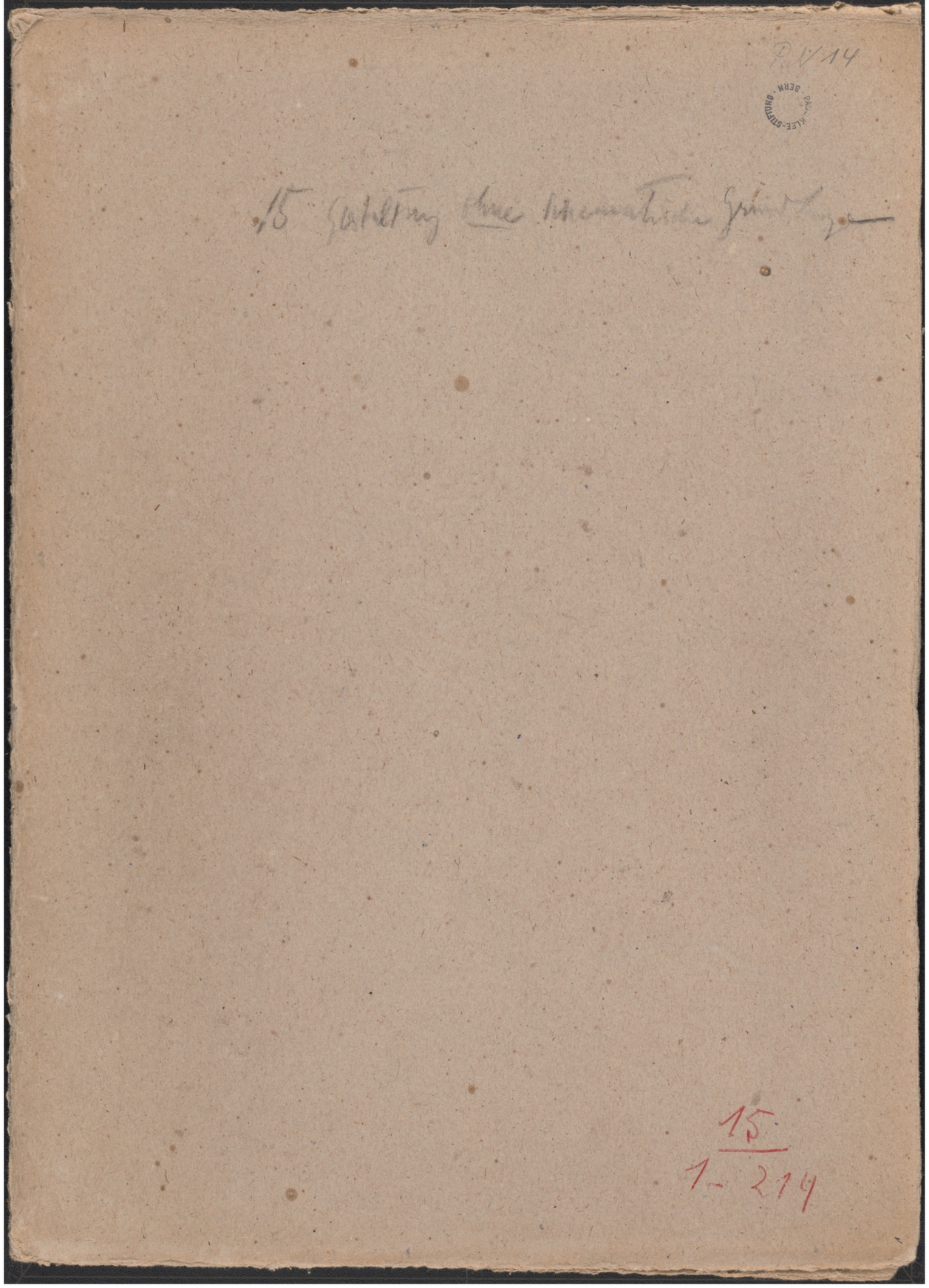
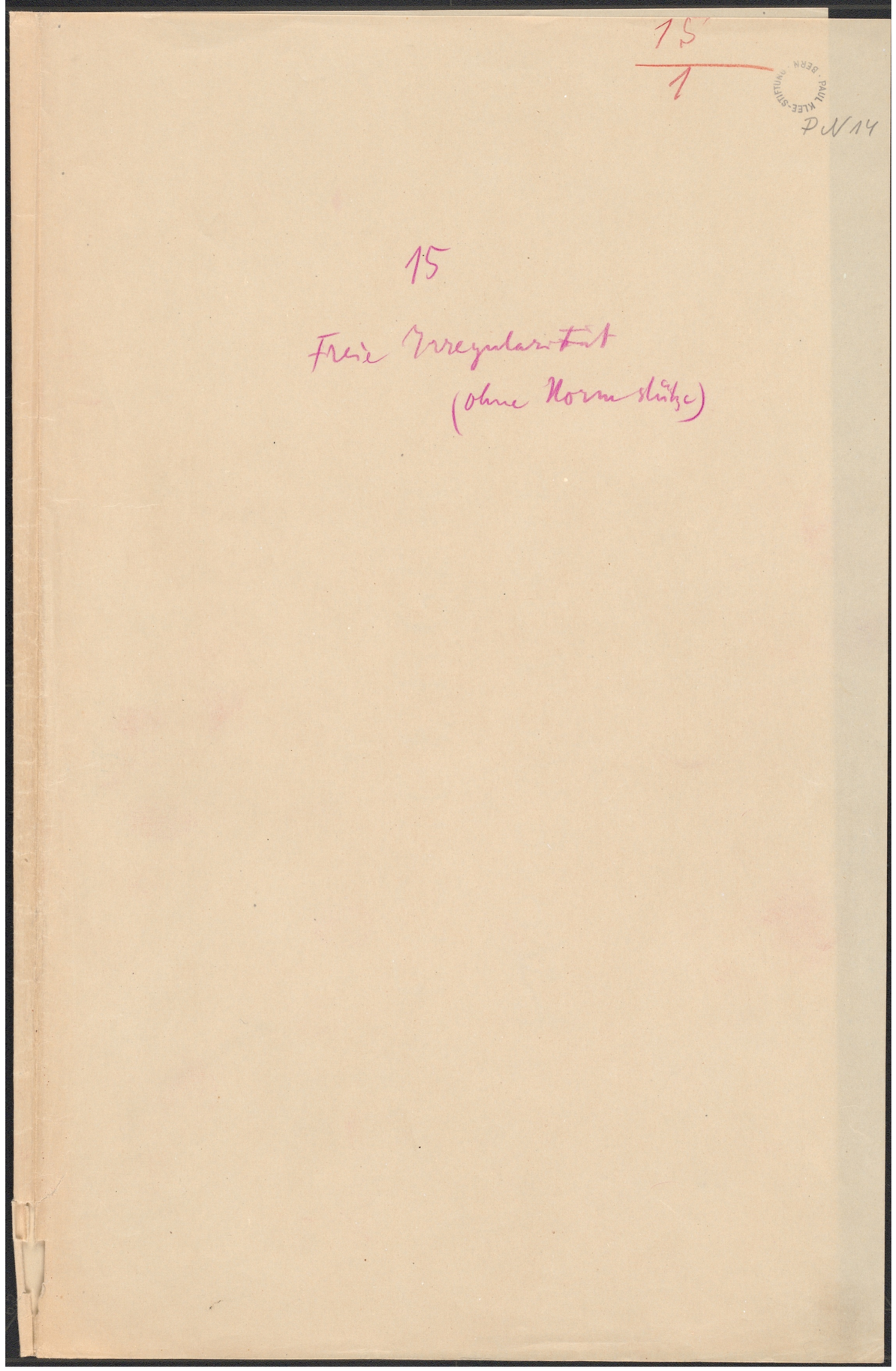


15 Gestaltung ohne schematische Grundlage



15

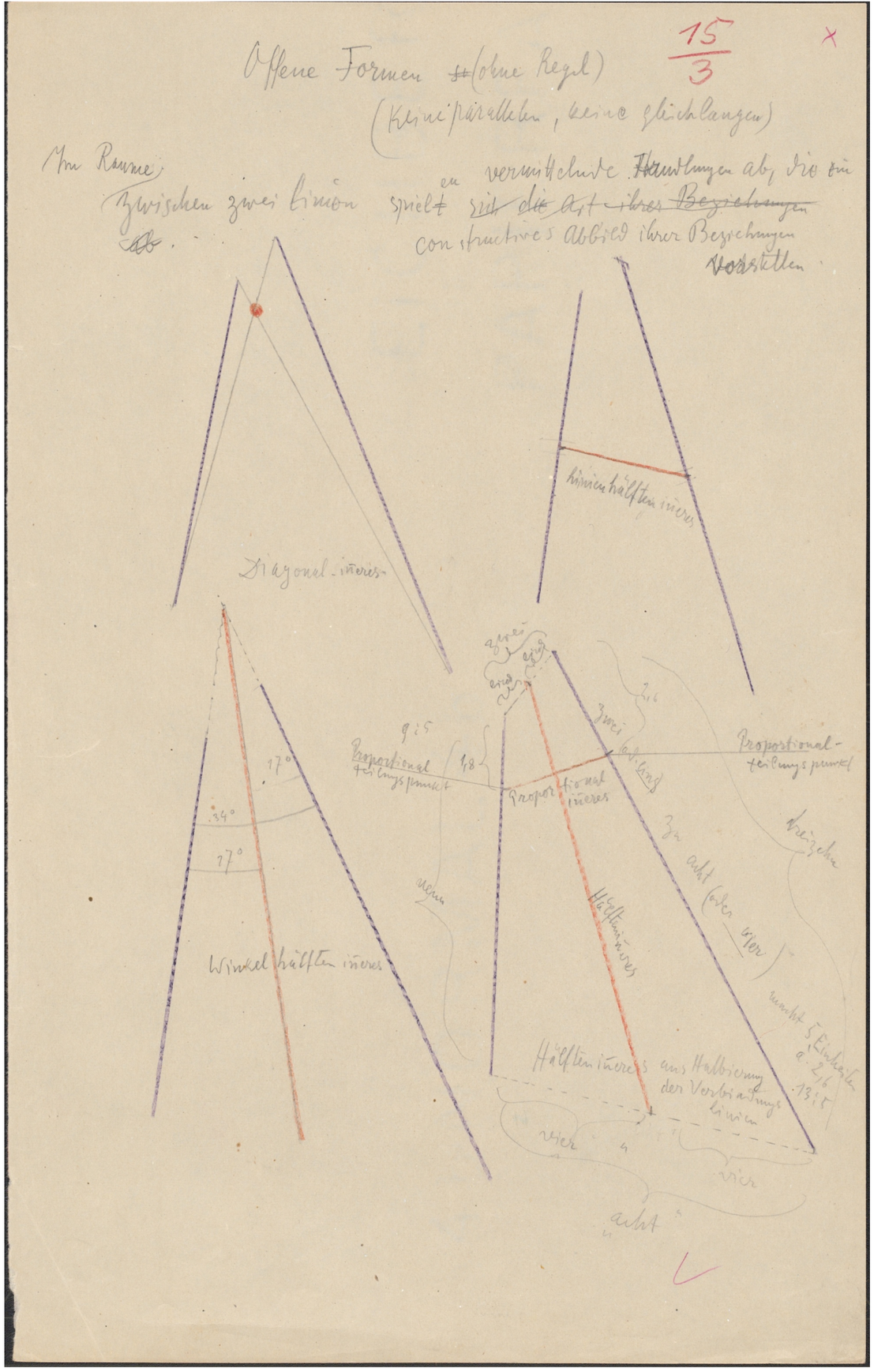
Freie Irregularität

(ohne Normstütze)

Irreguläre Formen

15/2

Irreguläre Formen



Offene Formen (ohne Regel)

(keine parallelen, keine gleichlangen)

Im Raume zwischen zwei linien spielen[1] vermittelnde Handlungen ab, die ein[2] constructives Abbild ihrer Beziehungen vorstellen.

Linienhälften inneres

Diagonal-inneres

zwei
eins eins

zwei od. eins

Proportional teilungspunkt | Proportional inneres | Proportional-teilungspunkt

dreizehn

zu acht (oder vier)

neun | Hälfteinneres

macht 5 Einheiten à 2,6

Winkelhälften inneres | Hälfteninneres aus Halbierung der Verbindungs linien

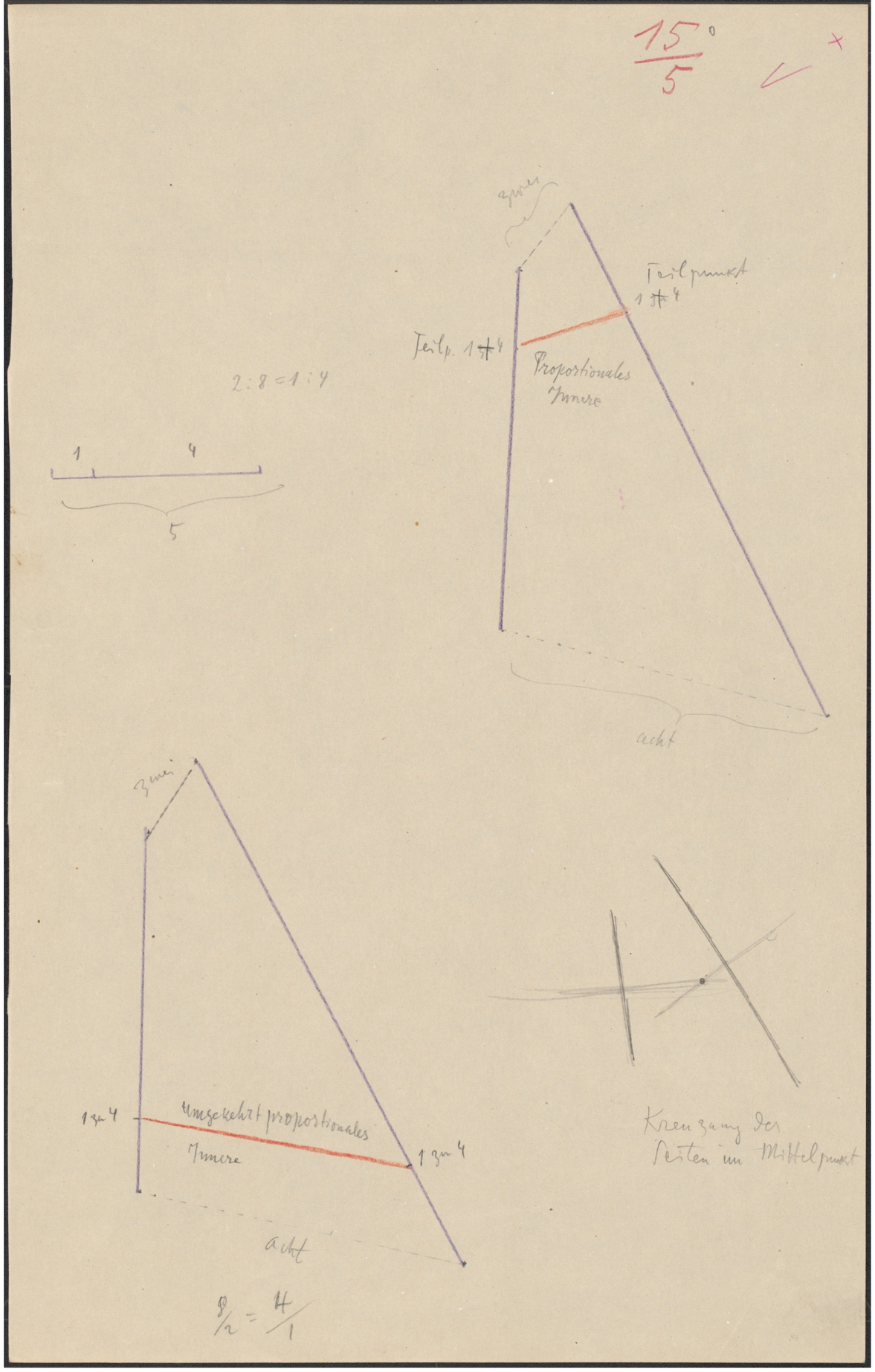
vier

vier

„acht"

[1] \ Im Raume / zwischen zwei linien spielt\en/

[2] ~~sich die Art ihrer Beziehungen // ab~~ \ vermittelnde Handlungen ab, die ein /



zwei

Teilpunkt

Teilp.

Proportionales
Innere

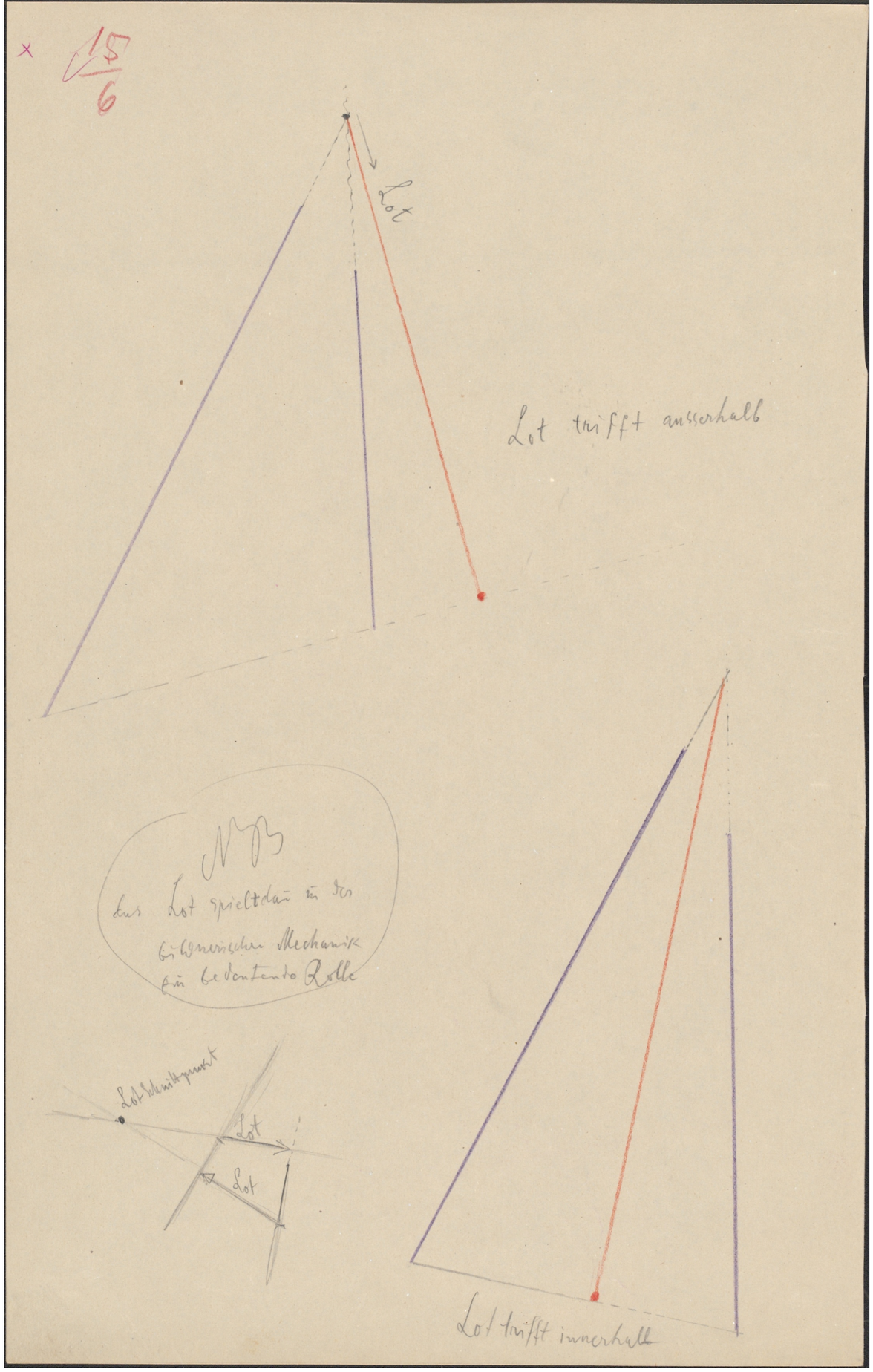
acht

zwei

Kreuzung der
Seiten im Mittelpunkt

umgekehrt proportionales
Innere

acht



Lot

Lot trifft ausserhalb

NB

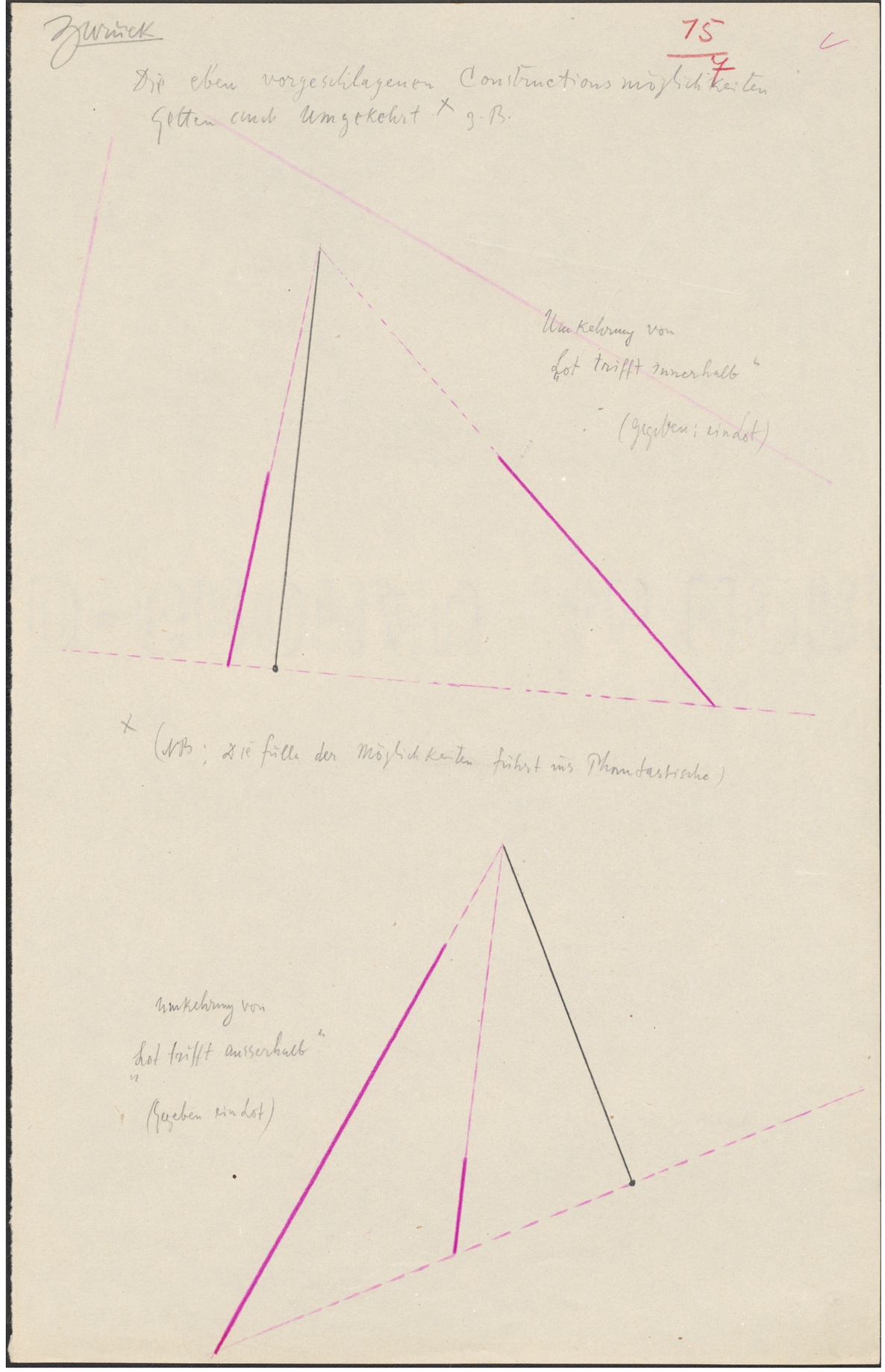
das Lot spielt dann in der
bildnerischen Mechanik
eine bedeutende Rolle

LotsSchnittpunkt

Lot

Lot

Lot trifft innerhalb



Zurück

Die eben vorgeschlagenen Constructionsmöglichkeiten gelten auch umgekehrt x z.B.

Umkehrung von

„Lot trifft innerhalb"

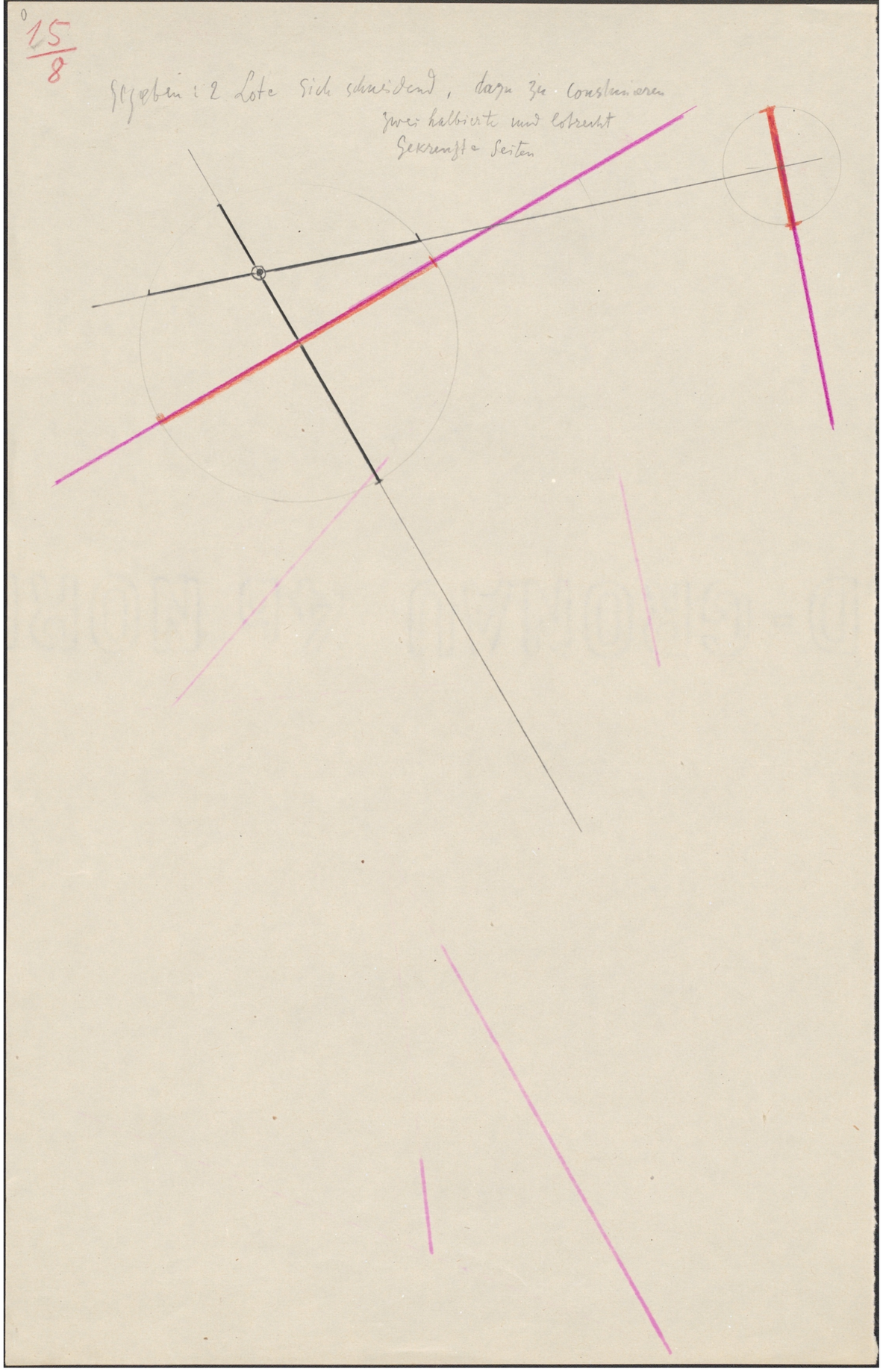
(gegeben: ein Lot)

x (NB. Die fülle der Möglichkeiten führt ins Phantastische)

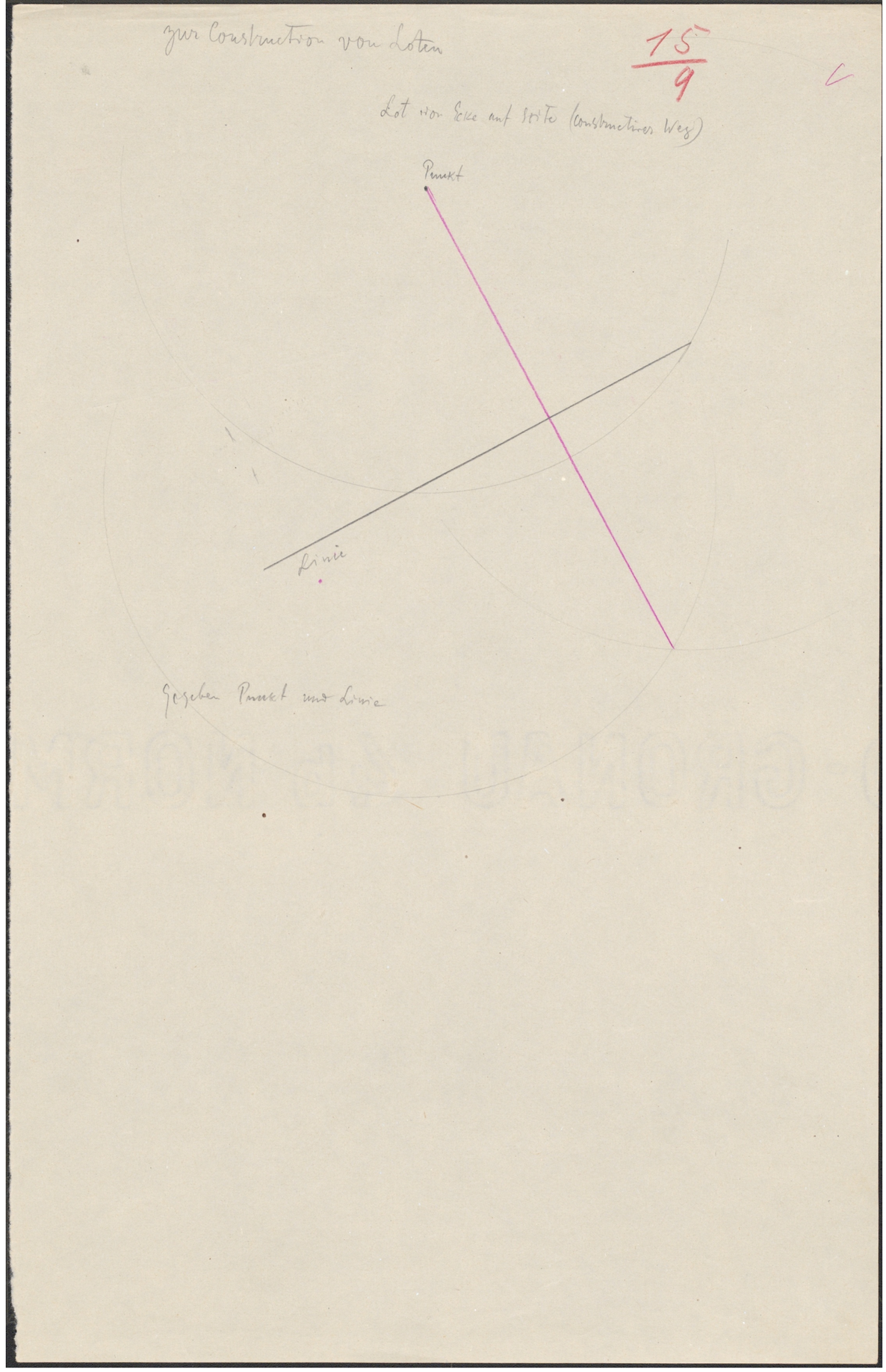
Umkehrung von

„Lot trifft ausserhalb"

(Gegeben ein Lot)



Gegeben: 2 Lote sich schneidend, dazu zu construieren
zwei halbierte und lotrecht
gekreuzte Seiten



zur Construction von Loten

Lot von Ecke auf Seite (constructiver Weg)

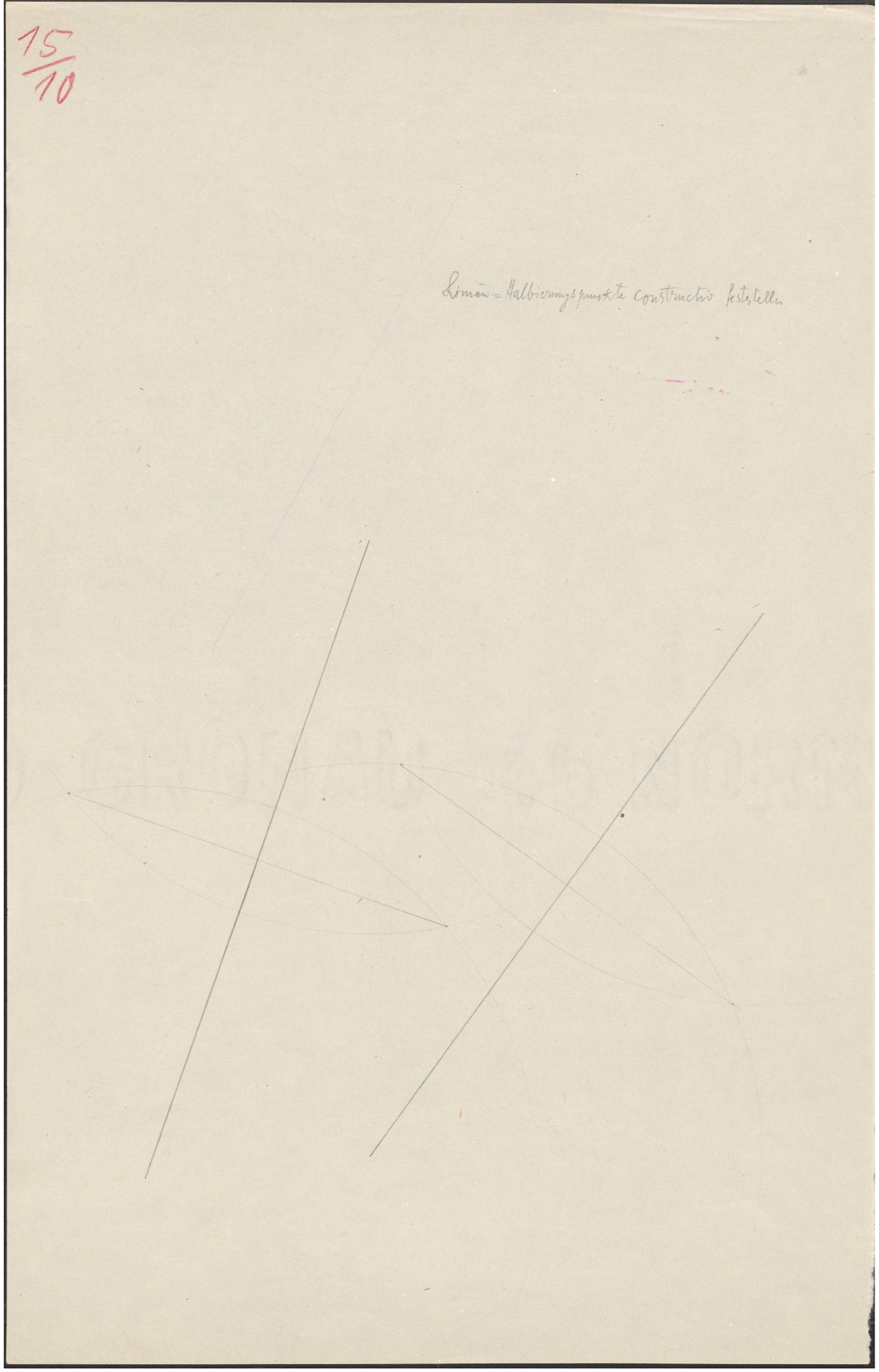
Punkt

Linie

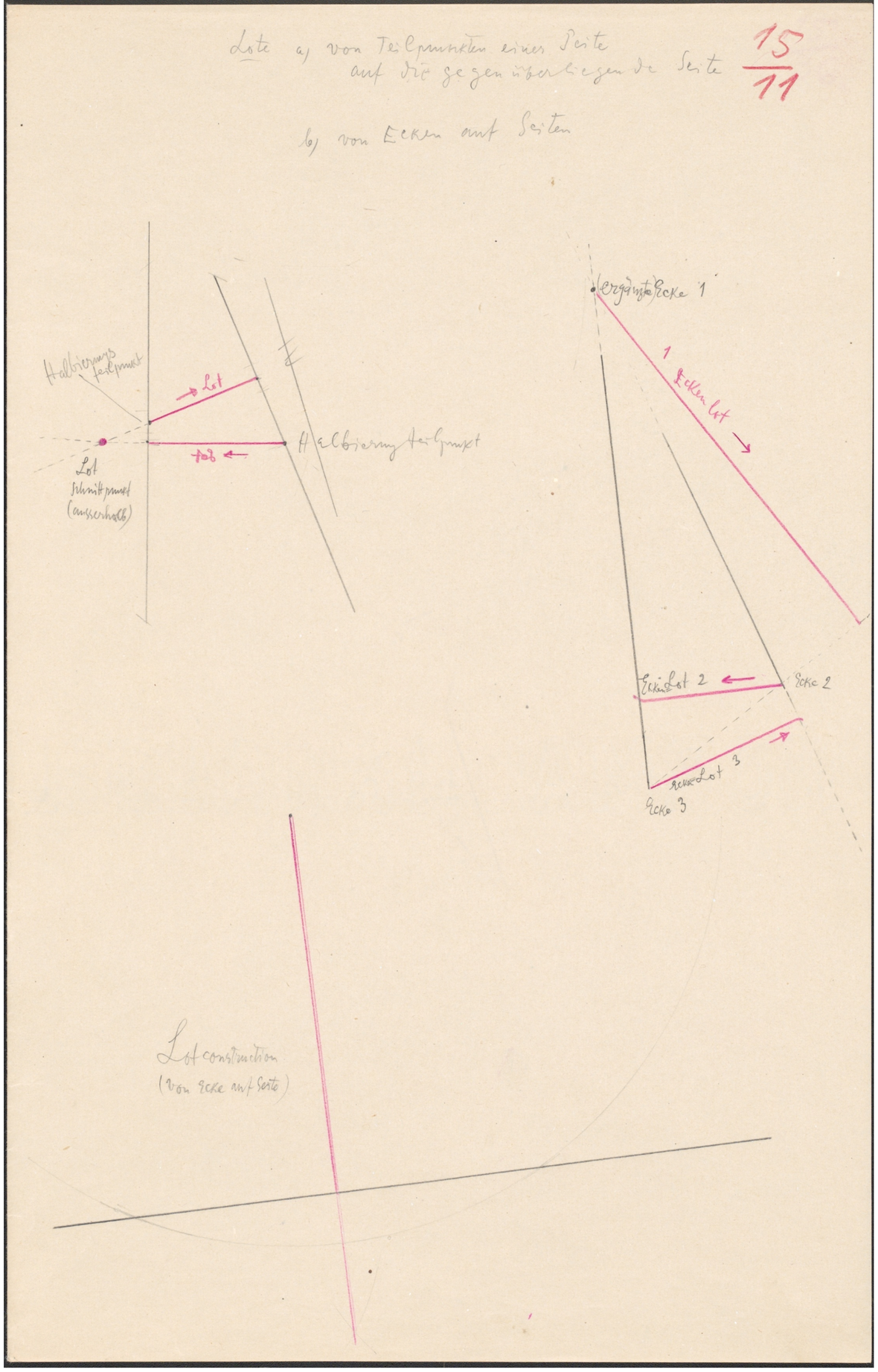
Gegeben Punkt und Linie

15/10

Linien-Halbierungspunkte constructiv feststellen



Linien-Halbierungspunkte constructiv feststellen



Lote a, von Teilpunkten einer Seite
auf die gegenüberliegende Seite

b, von Ecken auf Seiten

(ergänzte)Ecke1

Halbierungs
teilpunkt

Lot

1 Eckenlot

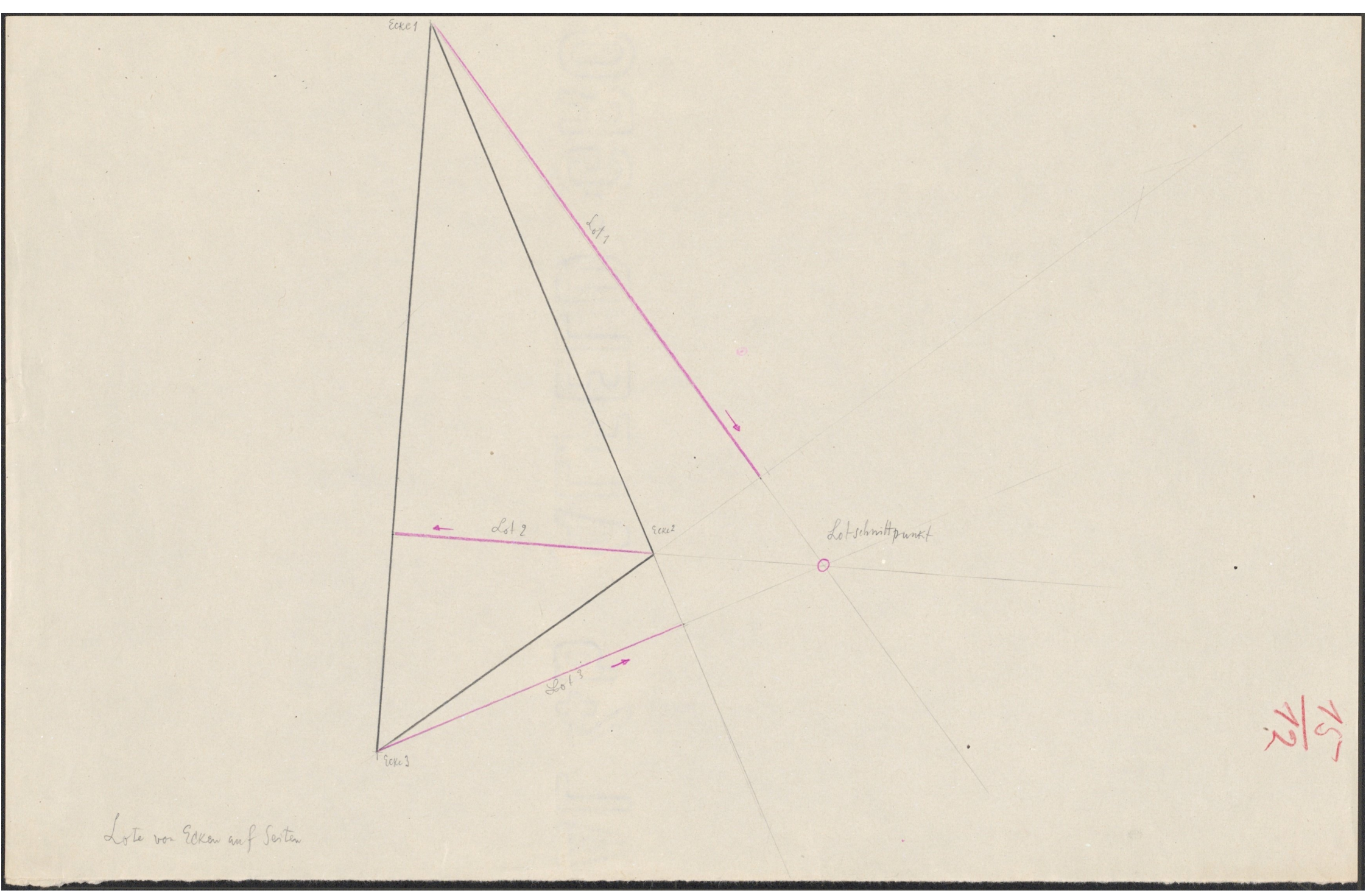
Halbierungsteilpunkt

Lot Lot
Schnittpunkt
(ausserhalb)

EckenLot 2 Ecke 2

EckenLot 3
Ecke 3

Lotconstruction
(von Ecke auf Seite)



Ecke 1

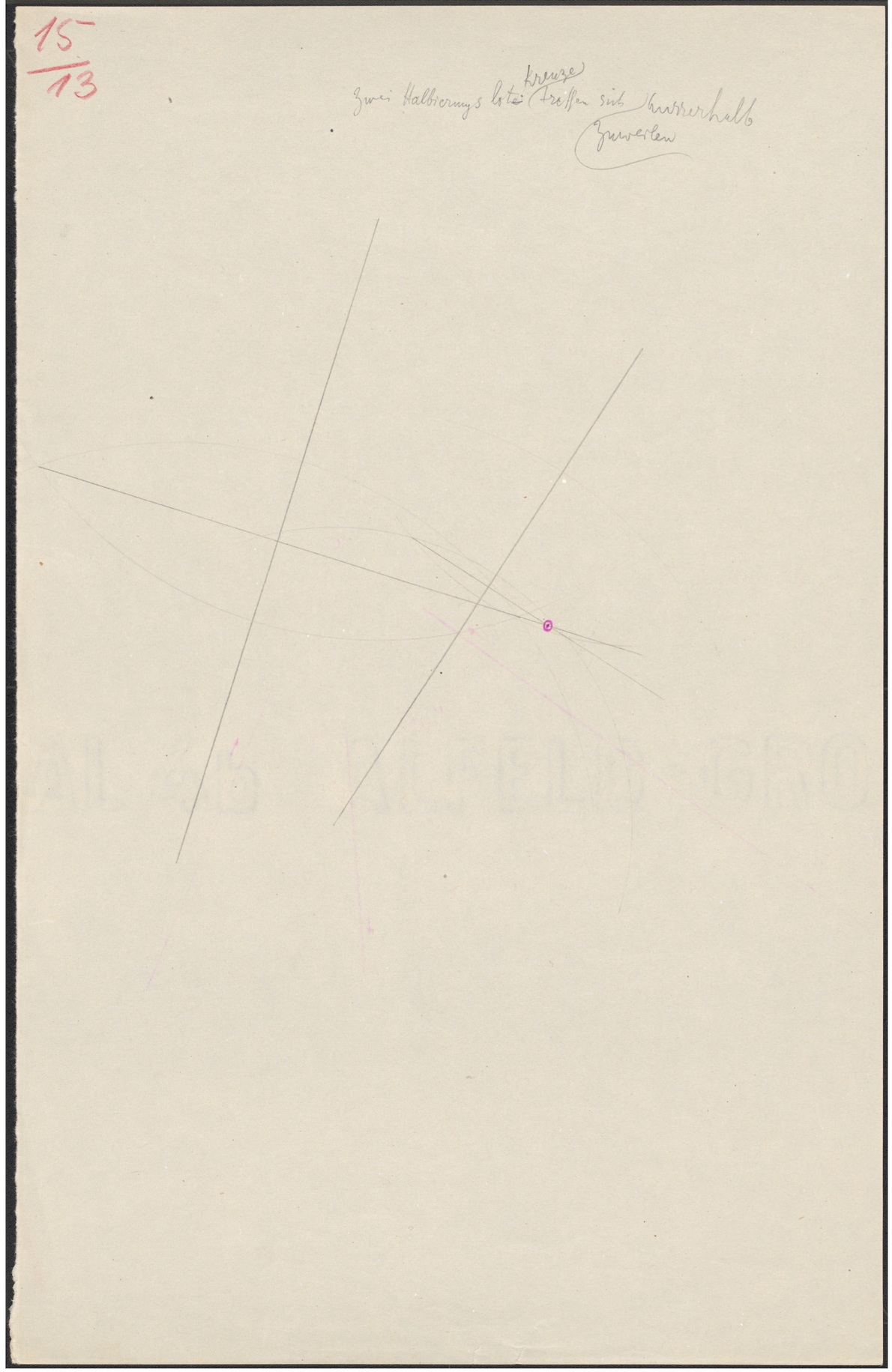
Lot 1

Lot 2 Ecke 2 Lotschnittpunkt

Lot 3

Ecke 3

Lote von Ecken auf Seiten



zwei Halbierungs lot-Kreuze[1] treffen sich zuweilen[2] ausserhalb

[1] Halbierungs lote-\Kreuze/

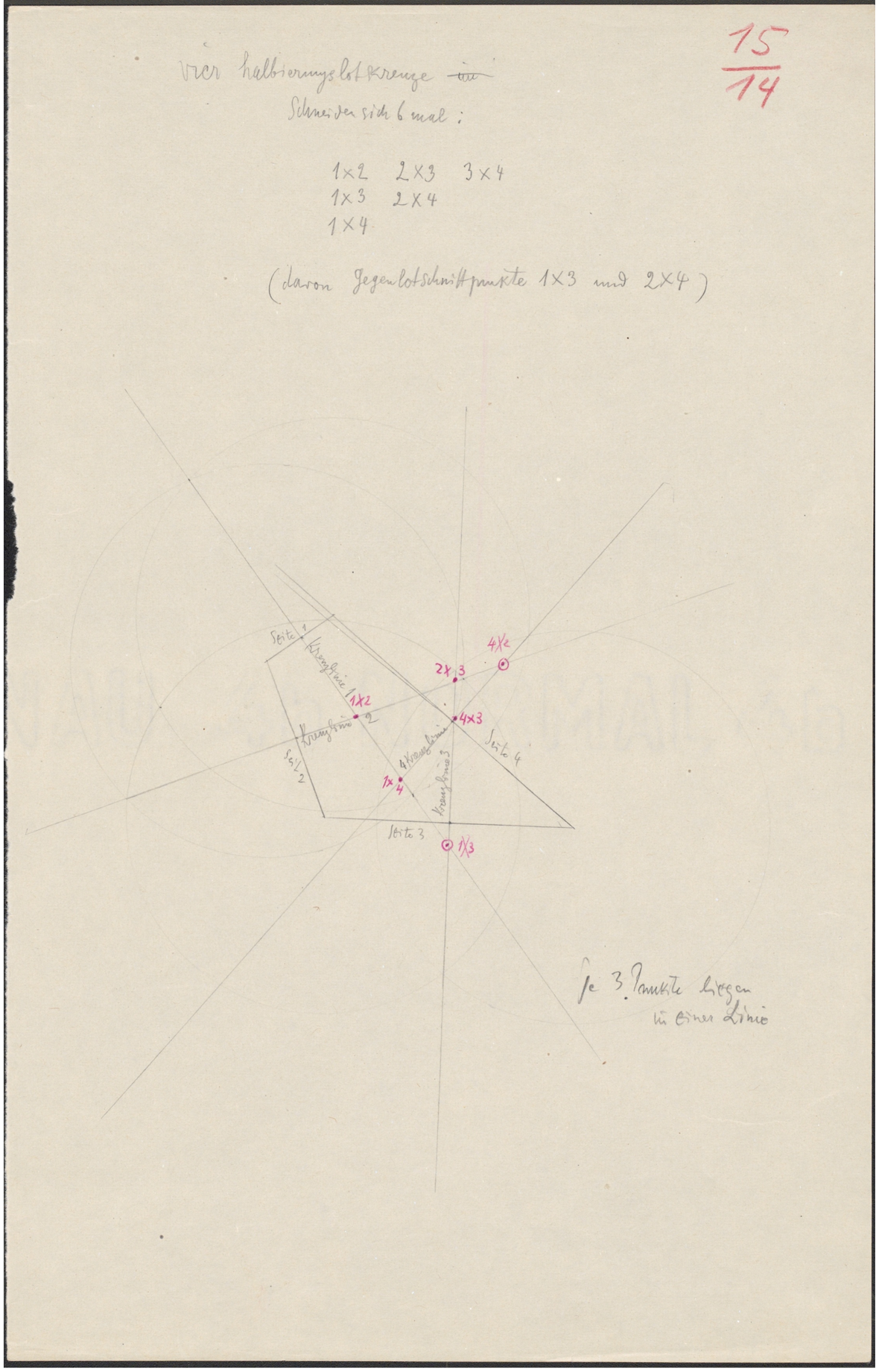
[2] / zuweilen \

15
14

vier halbierungslotkreuze ~~im~~
schneiden sich 6 mal:

1×2 2×3 3×4
1×3 2×4
1×4

(davon Gegenlotschnittpunkte 1×3 und 2×4)



je 3 Punkte liegen
in einer Linie

Seite 1
Kreuzlinie 1

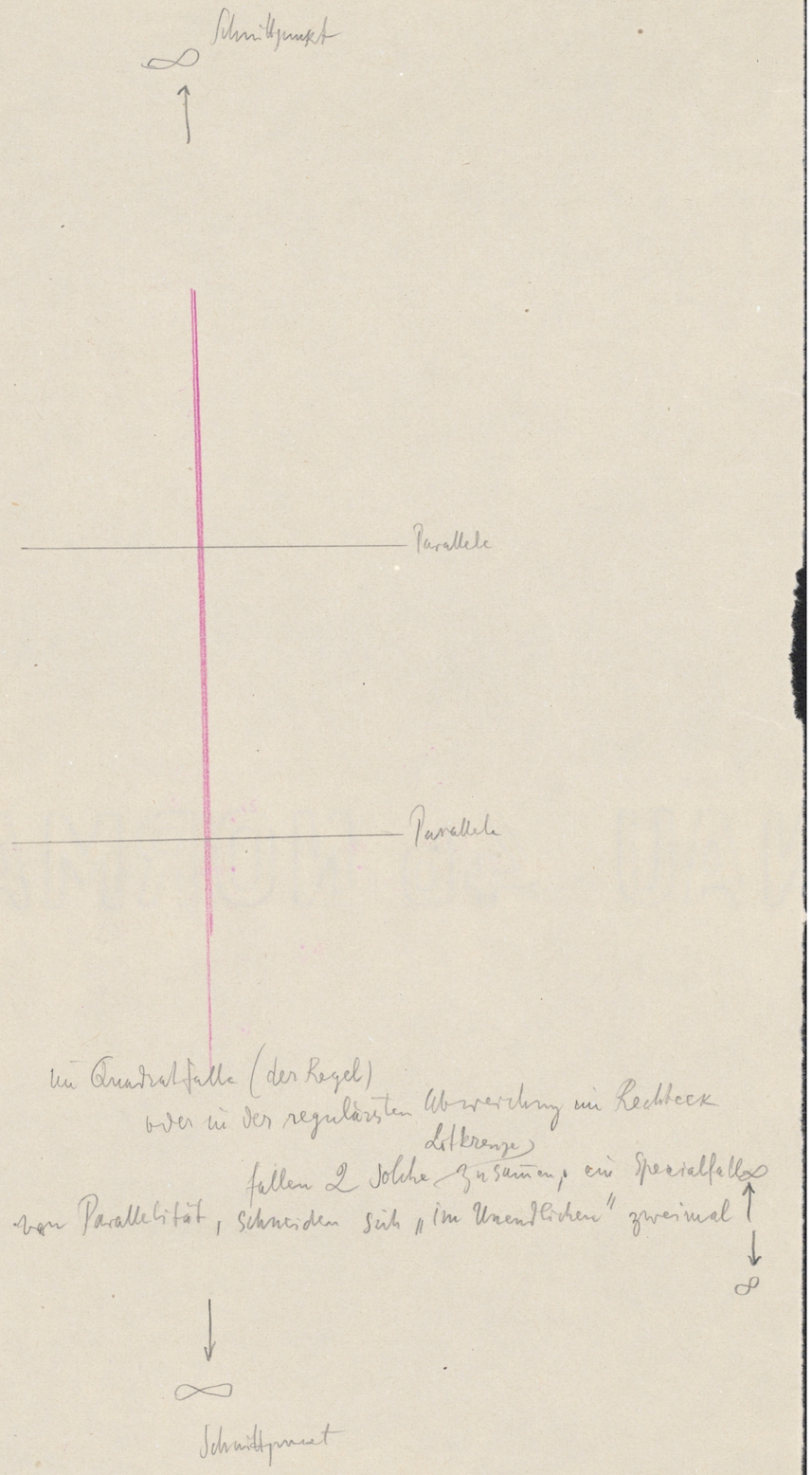
Kreuzlinie 2

Seite 2 Kreuzlinie 2
4 Kreuzlinie 4 Seite
Kreuzlinie 3
Seite 3

je 3 Punkte liegen
in einer Linie

[1] halbierungslotkreuze ~~im~~

15
15



Schnittpunkt

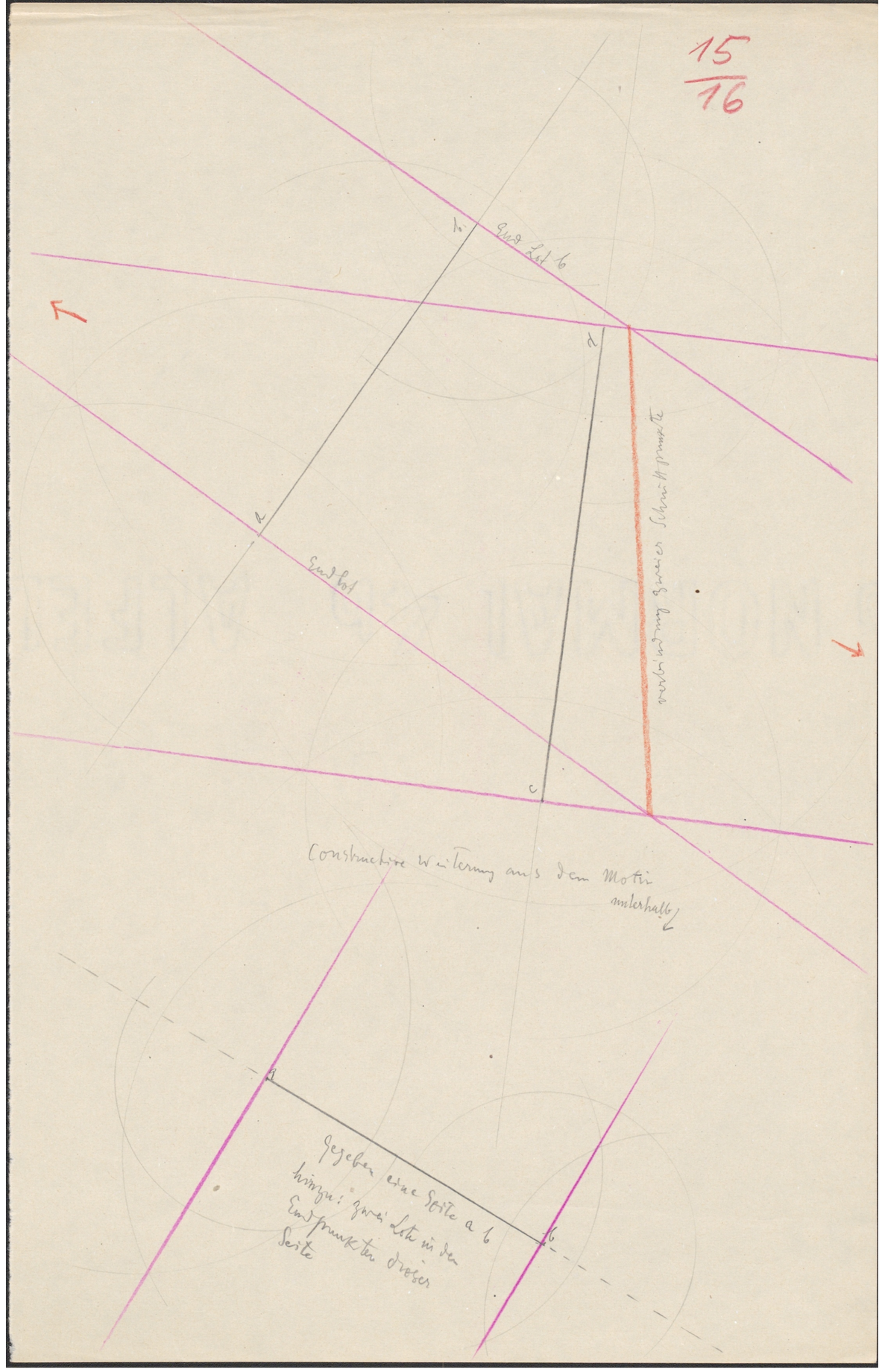
Parallele

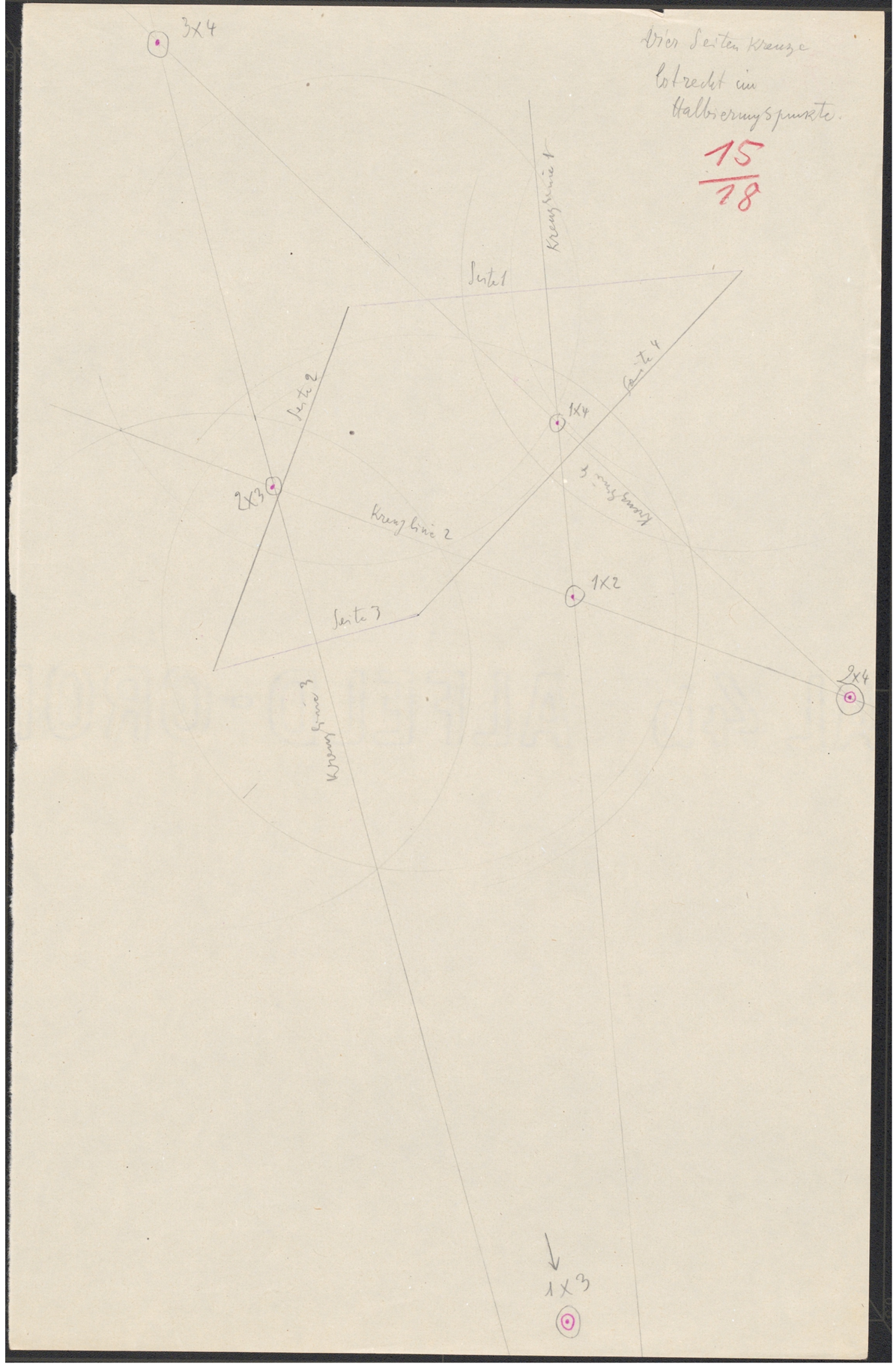
Parallele

im Quadratfalle (der Regel)
oder in der regulärsten Abweichung im Rechteck

fallen 2 solche Lotkreuze zusammen; ein Specialfall
von Parallelität, schneiden sich „im Unendlichen" zweimal

Schnittpunkt


15
16
End Lot 6
Verbindung zweier Schnittpunkte
End Lot
Constructive Weiterung aus dem Motiv unterhalb
gegeben eine Seite a b
hinzu: zwei Lote in den
Endpunkten dieser
Seite



vier Seiten kreuze
lotrecht im
Halbierungspunkte

Kreuzlinie 1

Seite 1

Seite 2 Seite 4

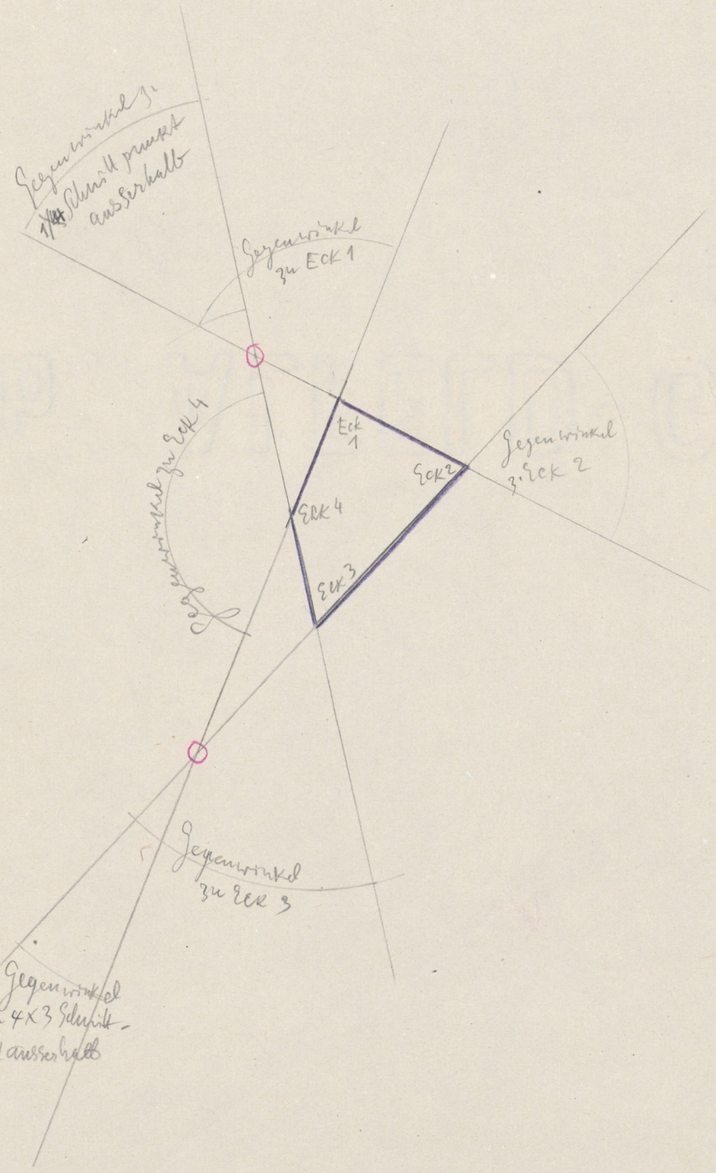
Kreuzlinie 4

Kreuzlinie 2

Seite 3

Kreuzlinie 3

Active Grenzlinien erweiterung (eingeschlossene Form)
daraus resultieren: 2 Schnittpunkte ausserhalb
: 4 Ecken gegenwinkel



Active Grenzlinien erweiterung (eingeschlossene Form)
daraus resultieren : 2 Schnittpunkte ausserhalb
: 4 Eckengegenwinkel

Gegenwinkel zu
1x4 Schnittpunkt
ausserhalb

Gegenwinkel
zu Eck 1

Eck
1

Gegenwinkel zu Eck 4

Gegenwinkel
z. Eck 2

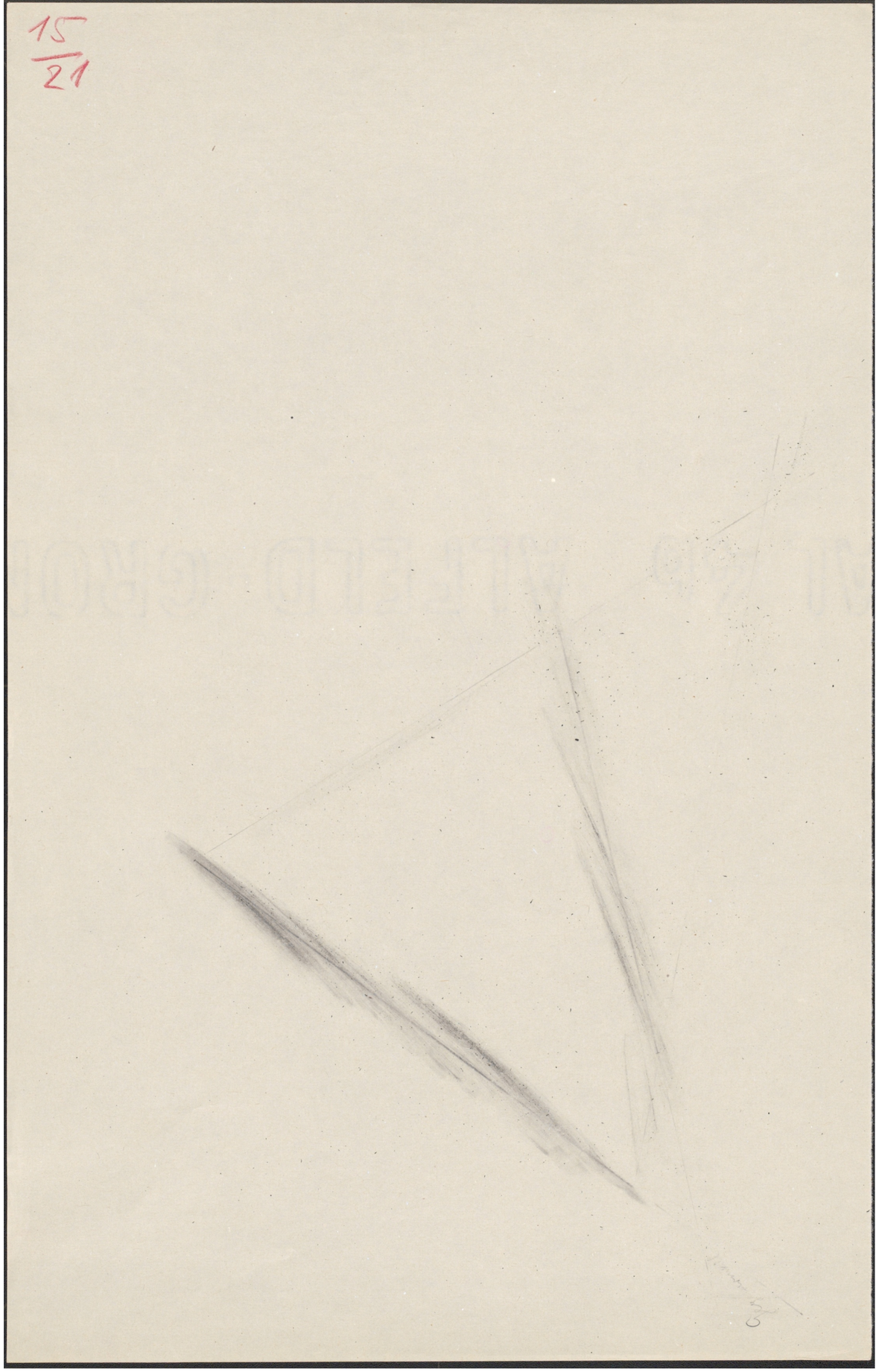
Eck 4 Eck 2

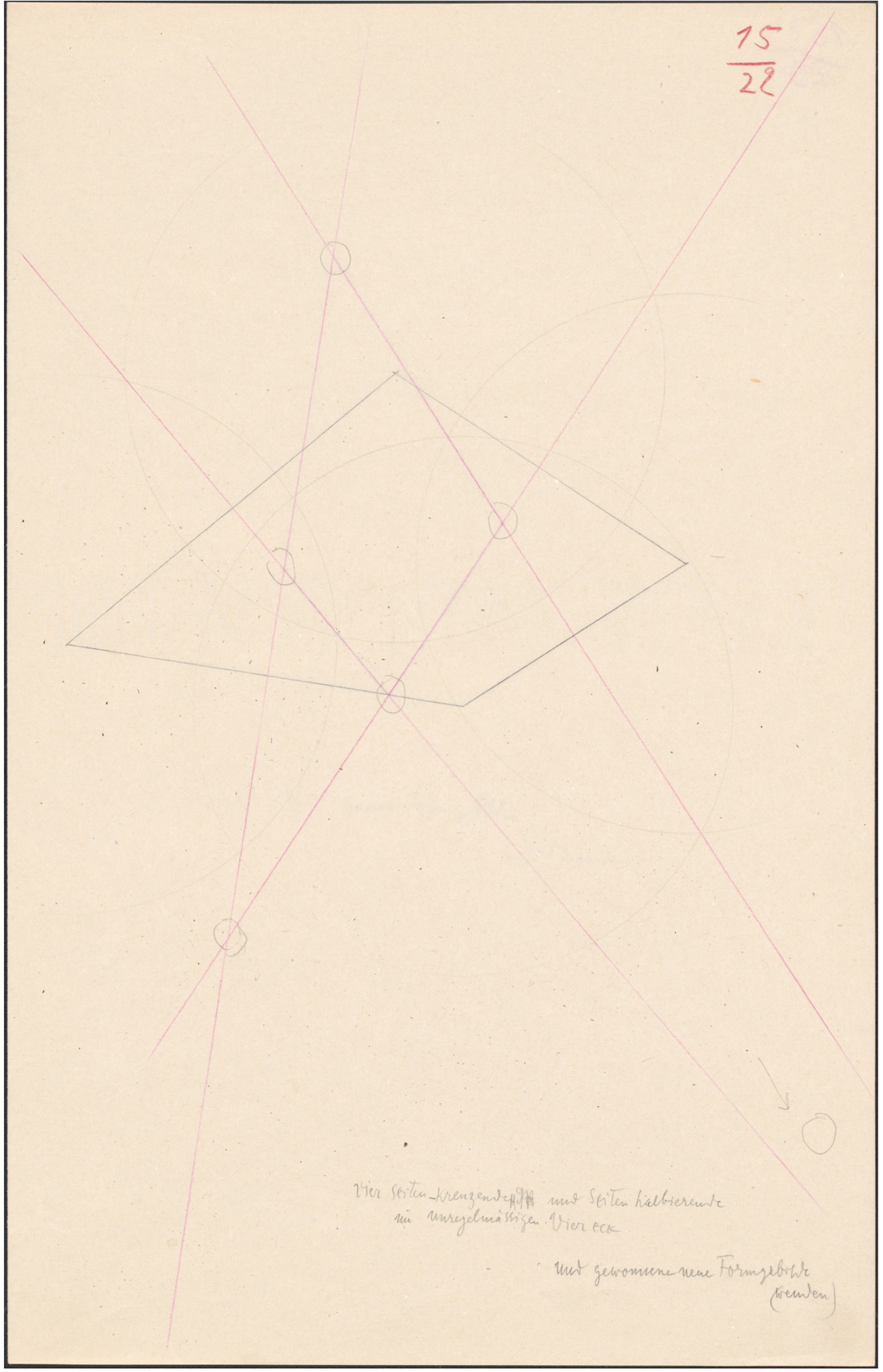
Eck 3

Gegenwinkel
zu Eck 3

Gegenwinkel
zum 4x3 Schnitt-
punkt ausserhalb

15/21



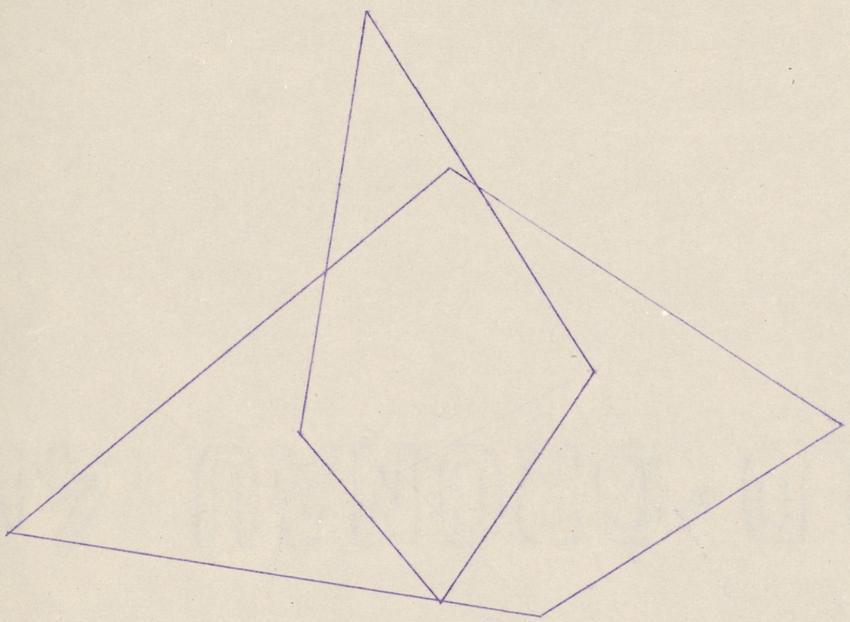


vier Seiten-Kreuzende[1] und Seitenhalbierende
im unregelmässigen Viereck

und gewonnene neue Formgebilde
(wenden)

[1] Kreuzende~~nde~~

15
24



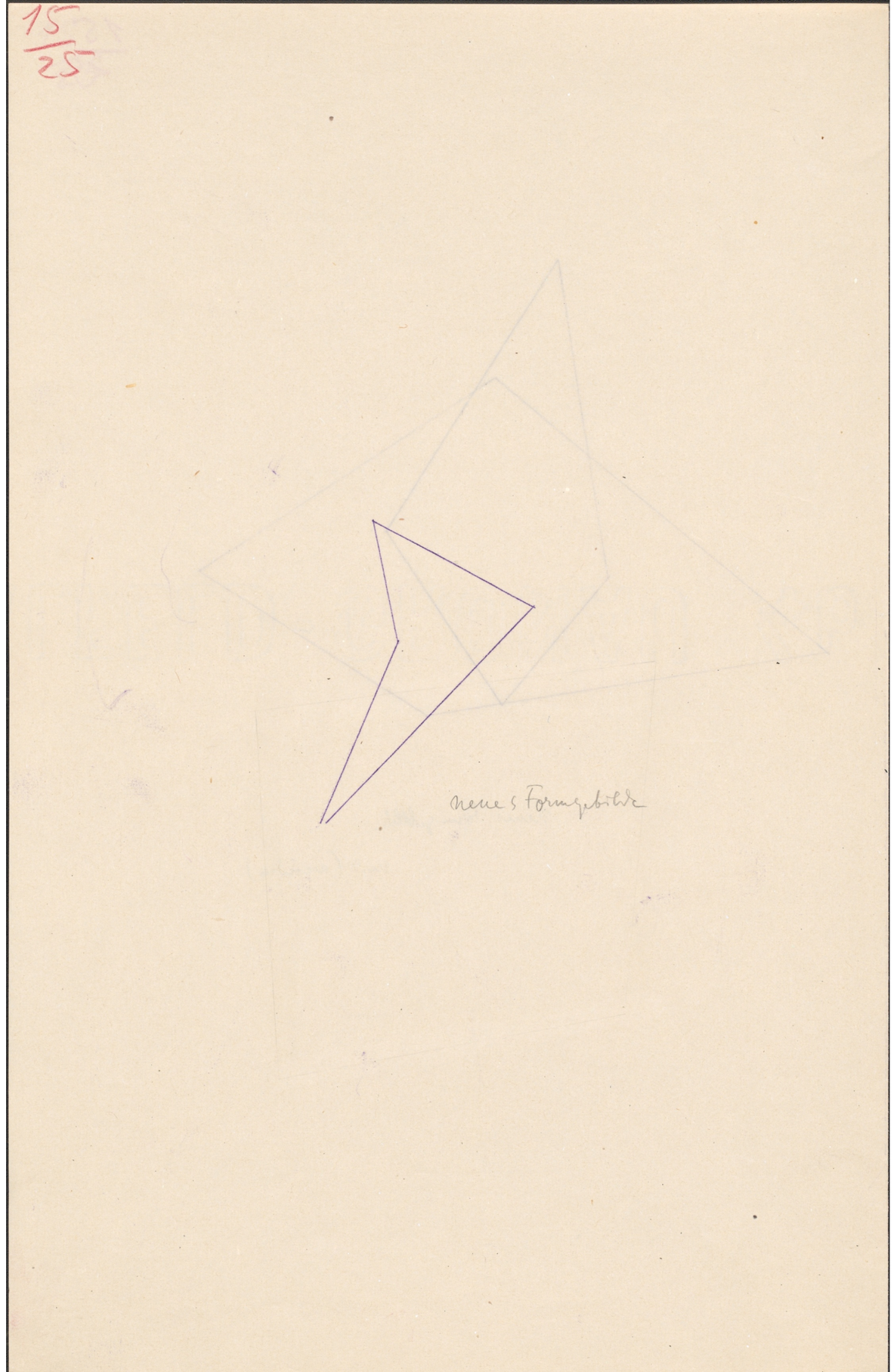
neues Formgebilde

und (wenden)

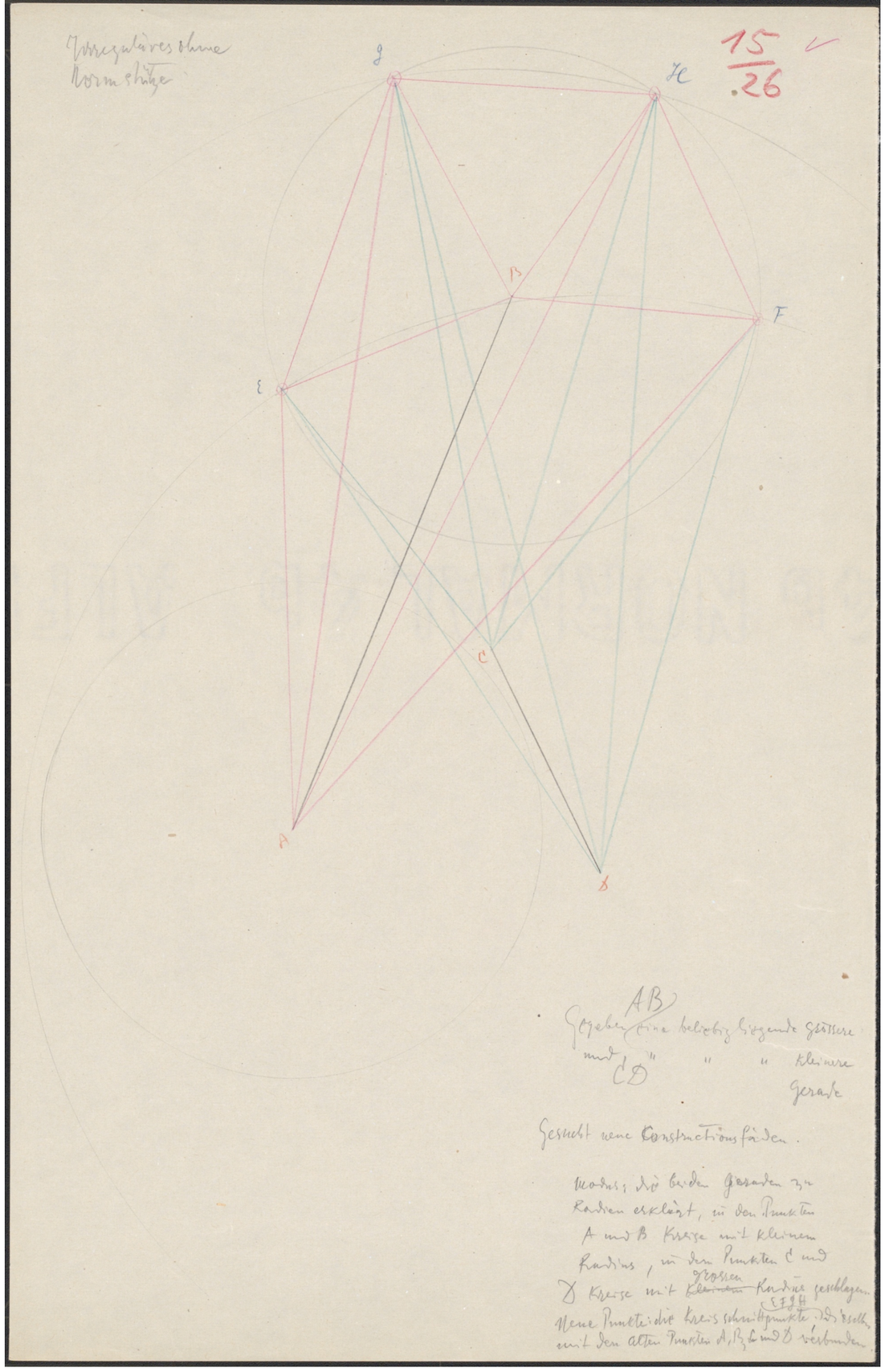
neues Formgebilde

und (wenden)

15/25



neues Formgebilde



Irreguläres ohne
Normstütze

Gegeben AB[1] eine beliebig liegende grössere
und CD[2] „ „ „ kleinere
Gerade

Gesucht neue Constructionsfäden

Modus: die beiden Geraden zu
Radien erklärt, in den Punkten
A und B Kreise mit kleinem
Radius, in den Punkten C und
D Kreise mit grossem[3] Radius geschlagen.
Neue Punkte: die Kreisschnittpunkte EFGH[4] dieselben
mit den alten Punkte ABC und D verbunden.

---

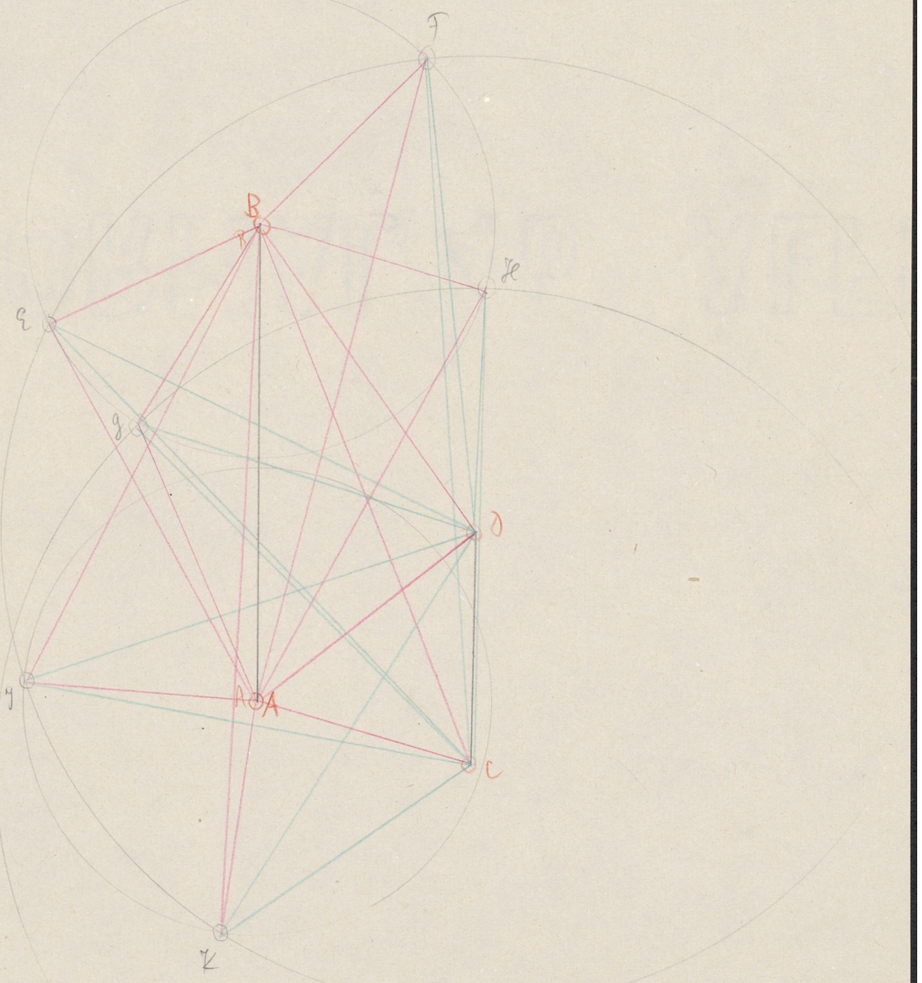
[1] \ AB /

[2] / CD \

[3] ~~kleinem~~ \ grossem /

[4] \ EFGH /

15/27

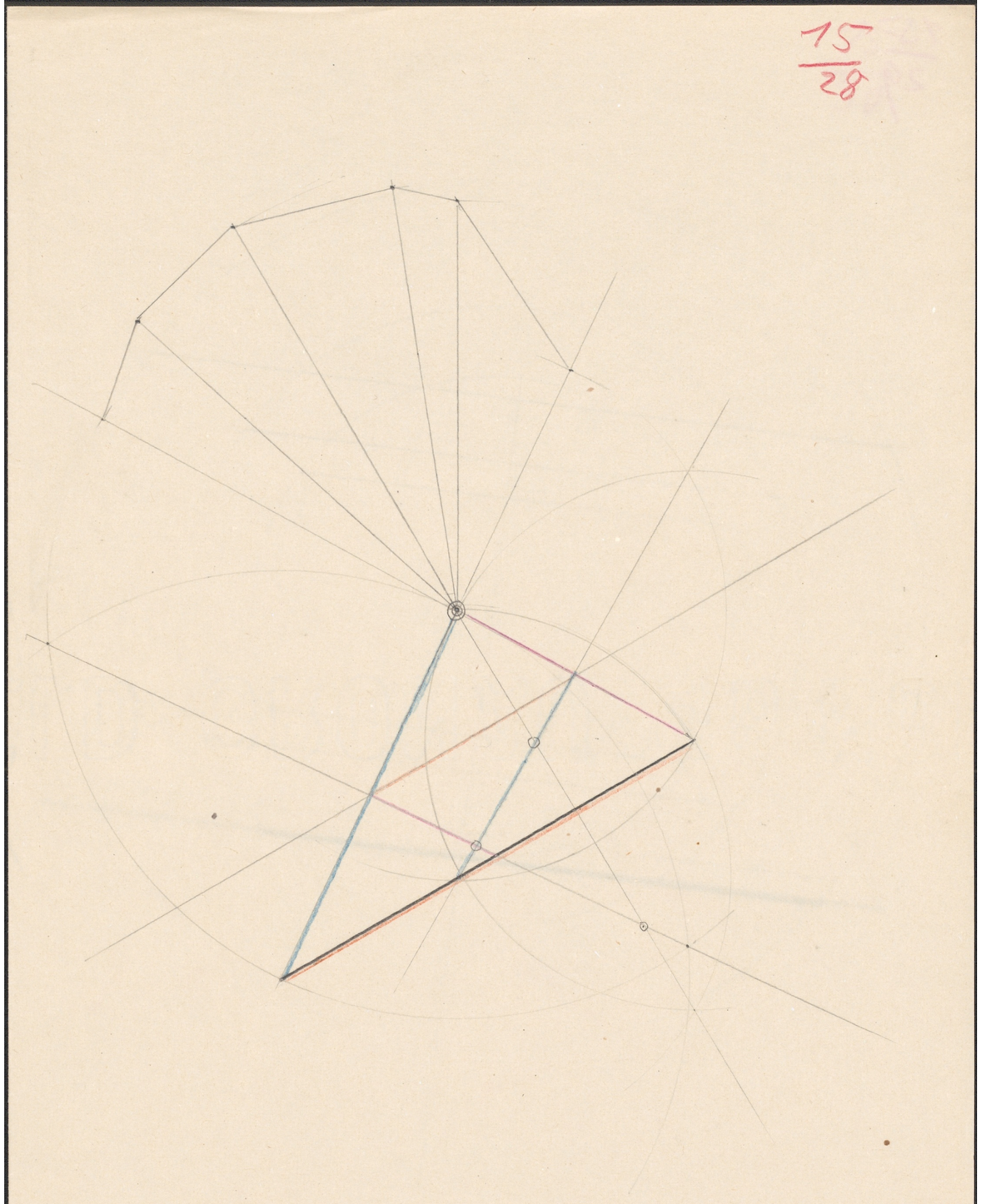


EFGHJK sind 6 Schnittpunkte je eines grossen und eines kleinen Kreises; ausserdem noch ABCD miteinander verbunden

EFGHJK sind[1] 6 Schnittpunkte je eines grossen und eines kleinen Kreises;
ausserdem noch ABCD miteinanderverbunden

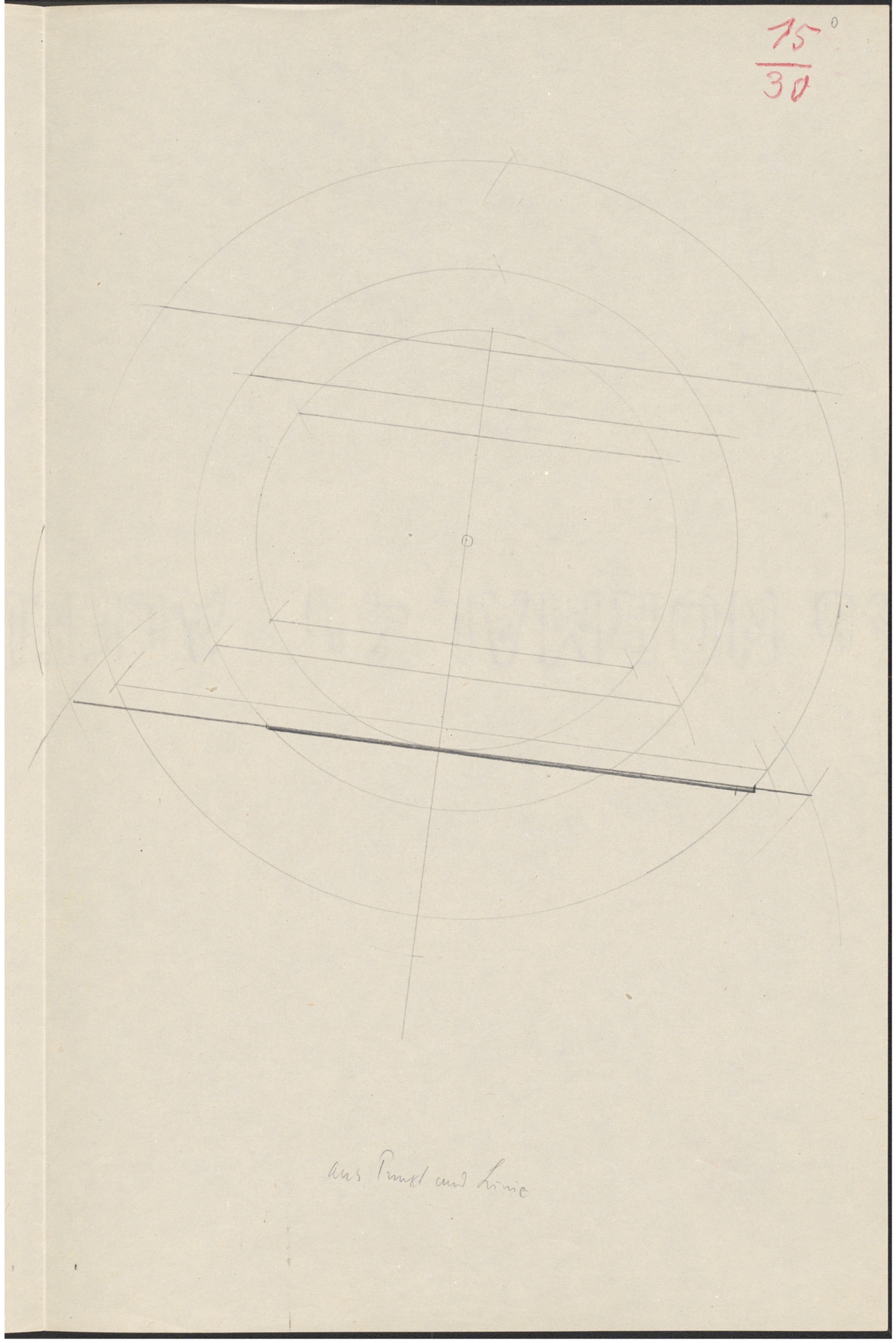
[1] \ EFGHJK sind /

15/28



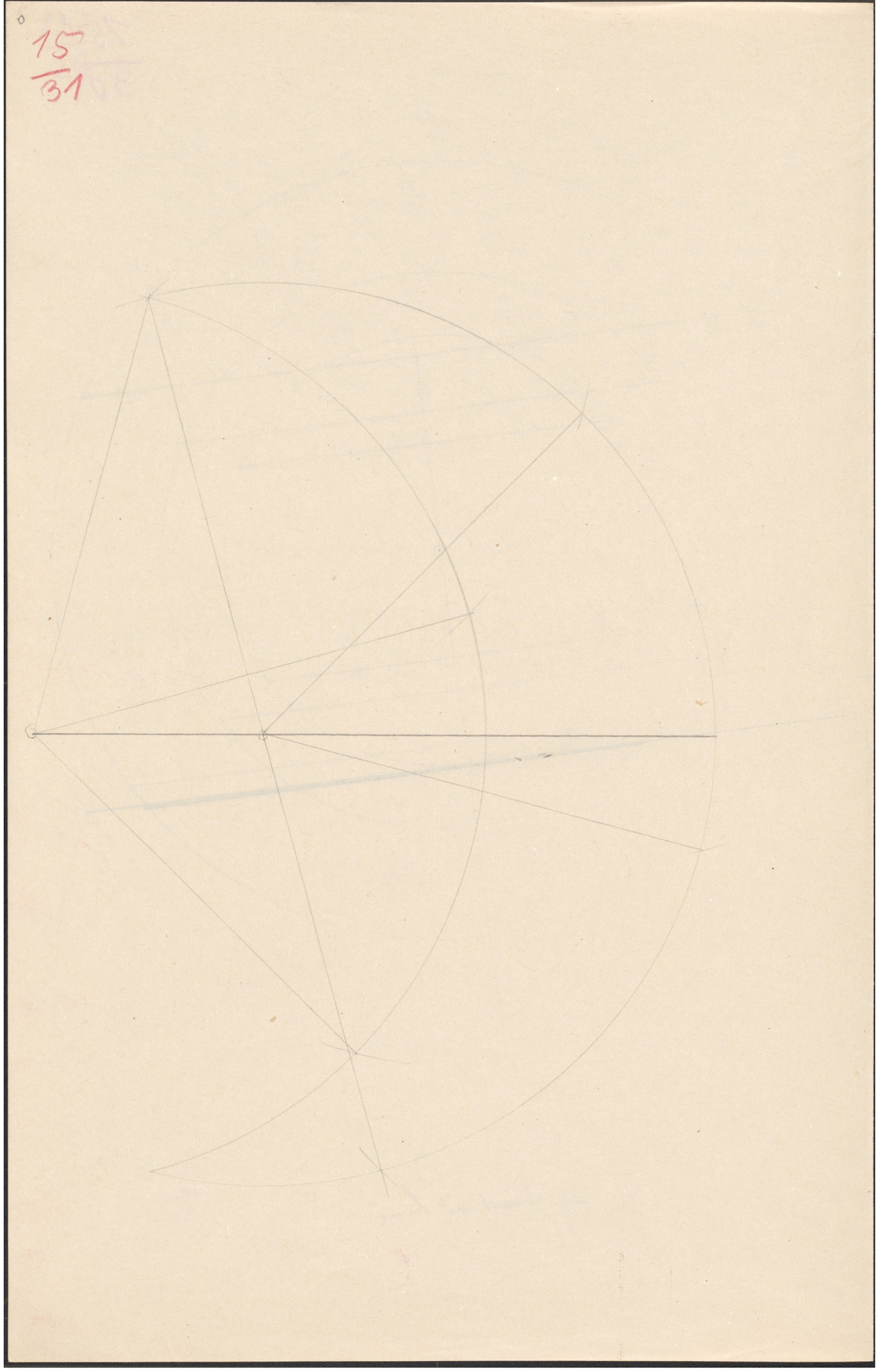
Was aus einem gegebenen Punkt und aus einer gegebenen Linie alles werden kann

was aus einem gegebenen Punkt und aus einer gegebenen Linie alles werden kann



aus Punkt und Linie

15
31

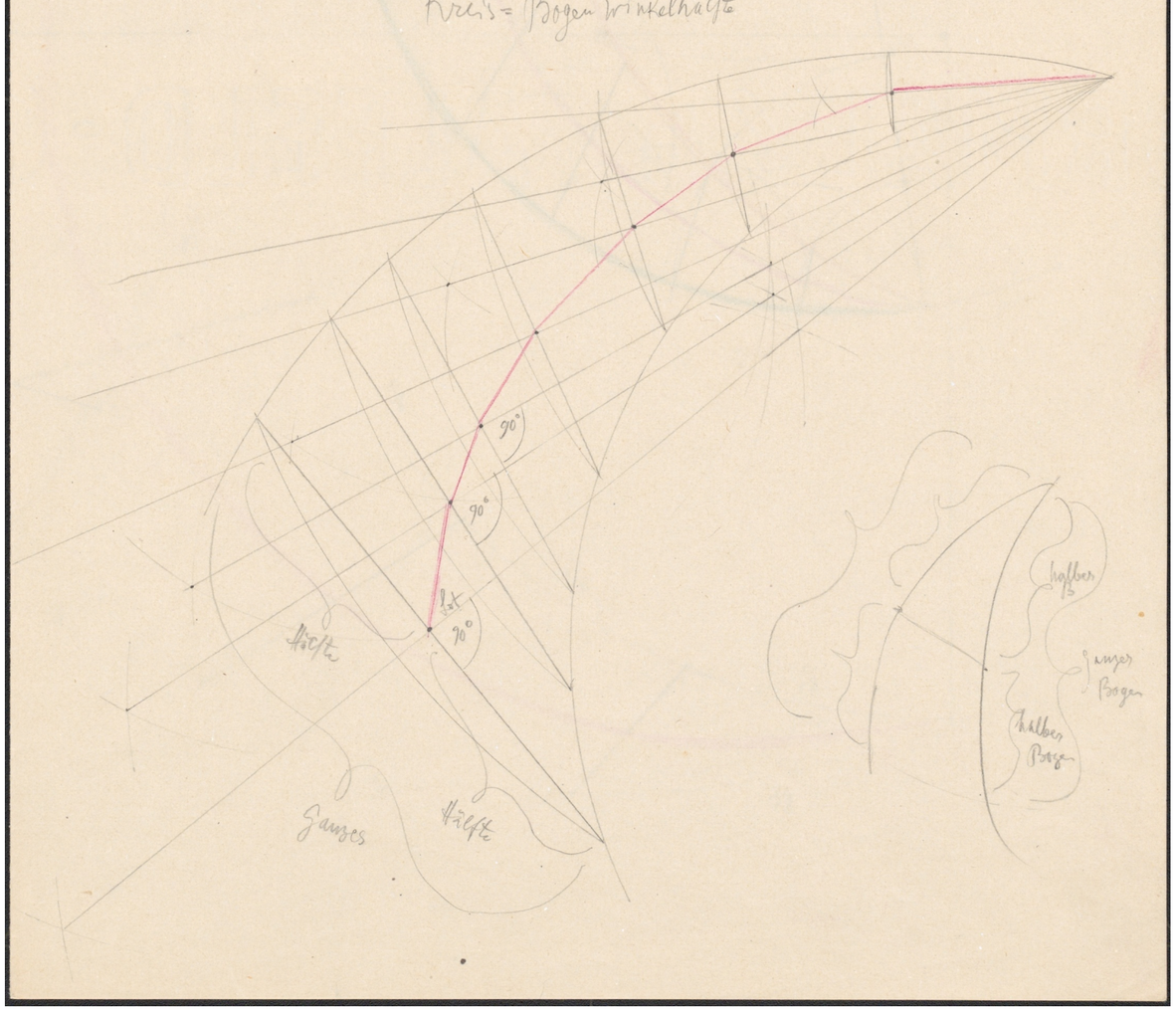


15
32

Gerade - Winkelhälfte

Gerade - Winkelhälfte

Kreis-Bogenwinkelhälfte



Kreis-Bogenwinkelhälfte

Lot

Hälfte

halber
B

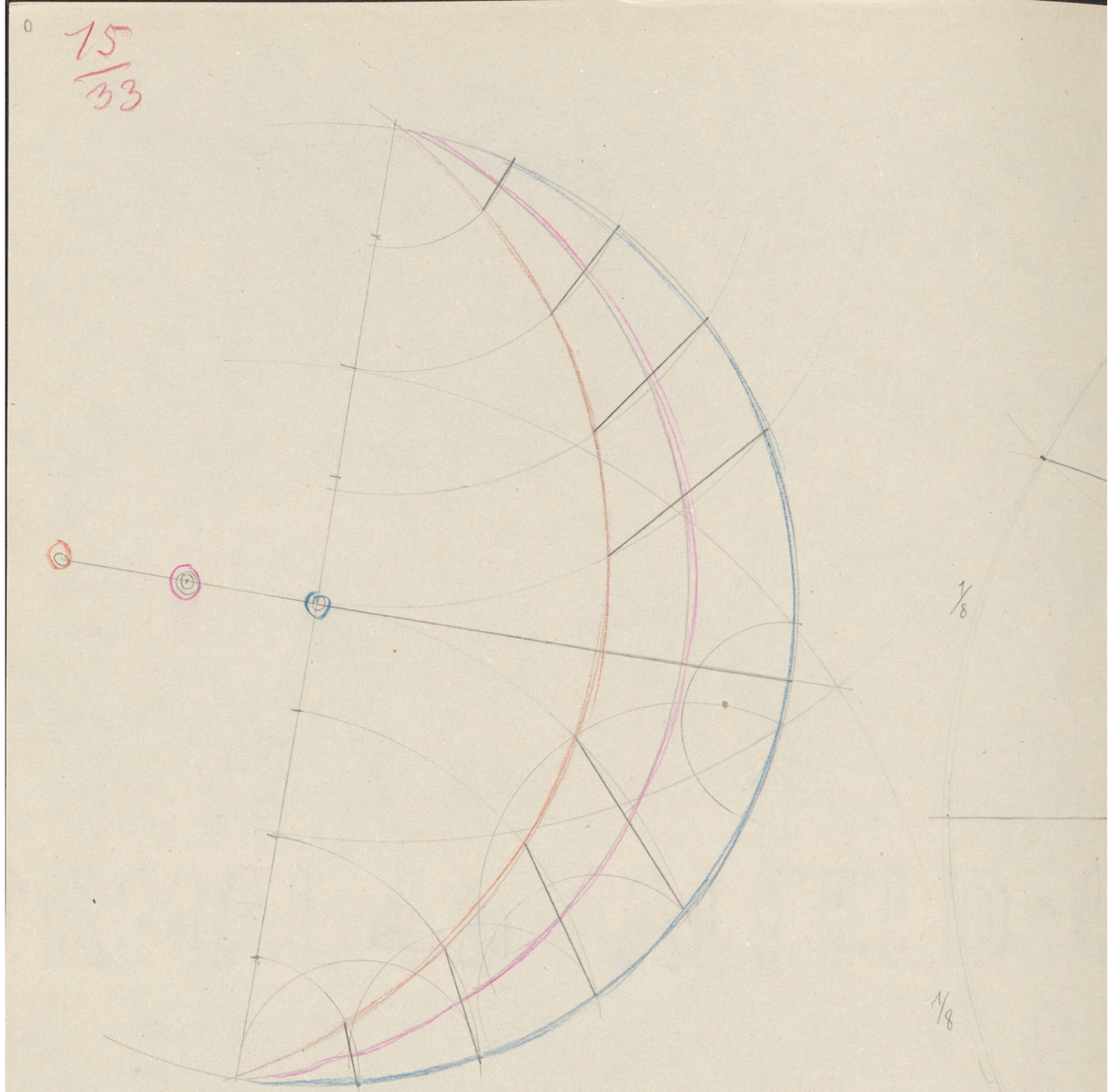
ganzer
Bogen

halber
Bogen

Ganzes Hälfte

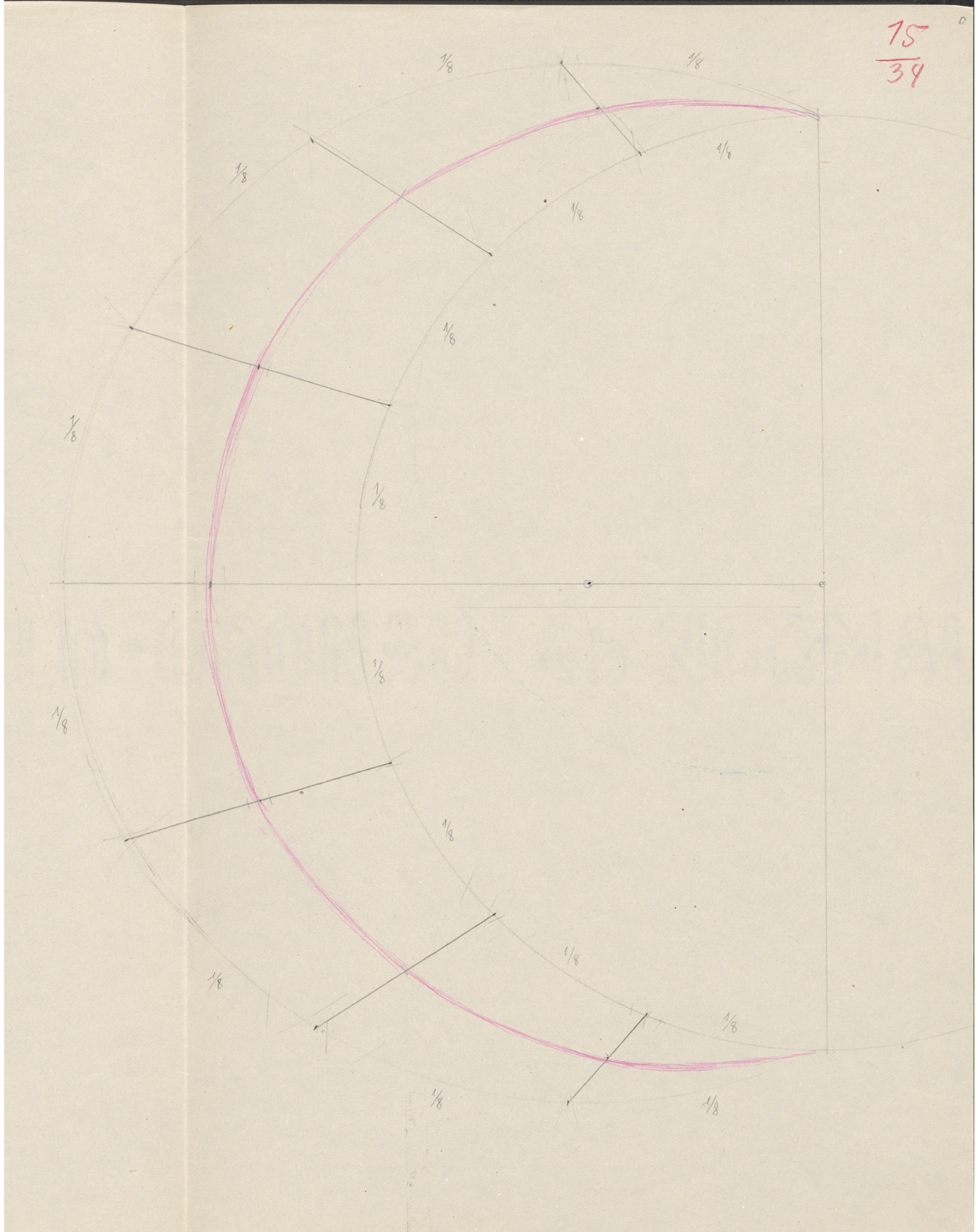
0

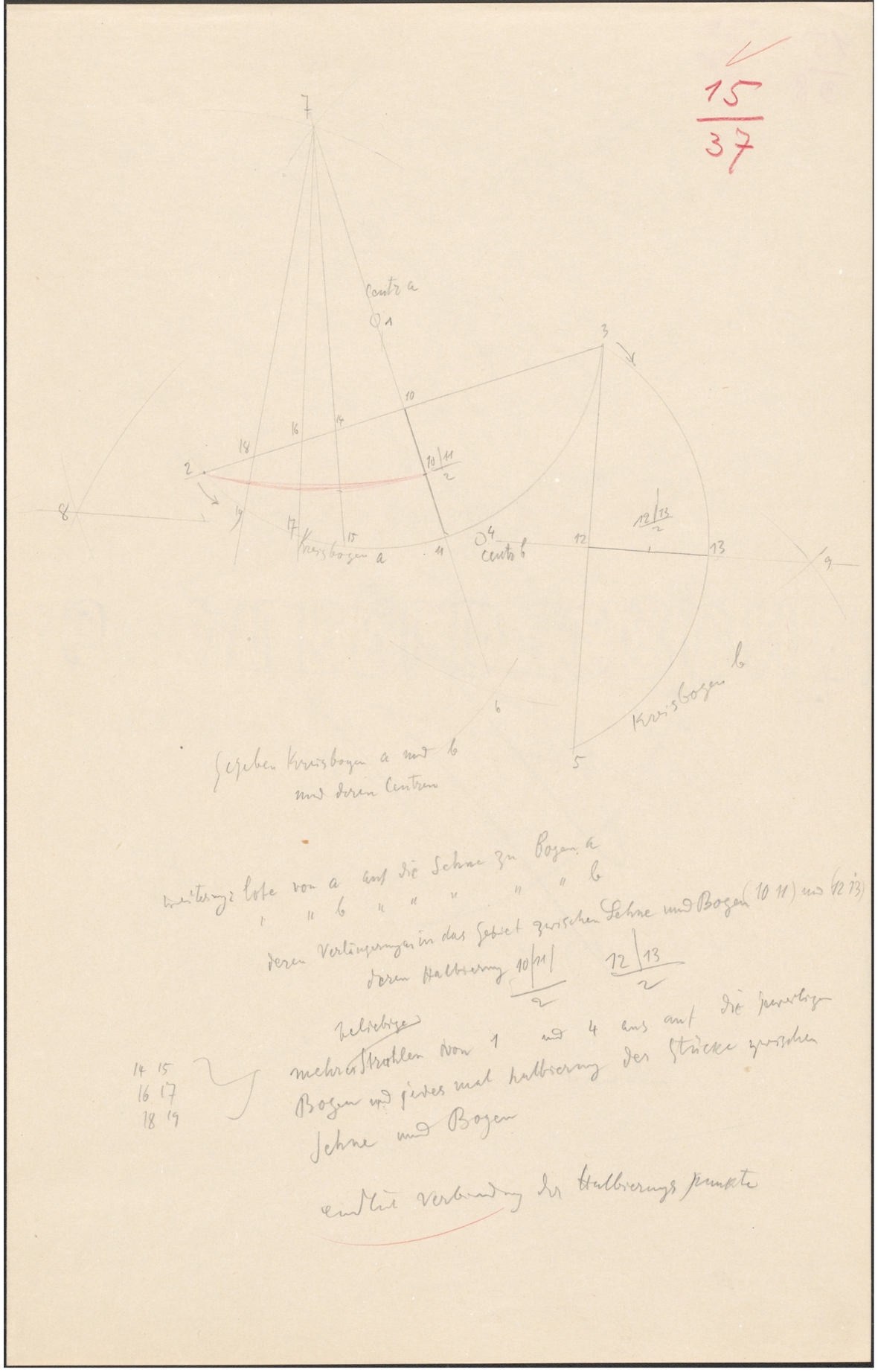
15/33



1/8

1/8


15/34
1/8
1/8
1/8
1/8
1/8
1/8
1/8
1/8
1/8
1/8
1/8
1/8
1/8
1/8
1/8



centr a

Kreisbogen a centr b

Kreisbogen b

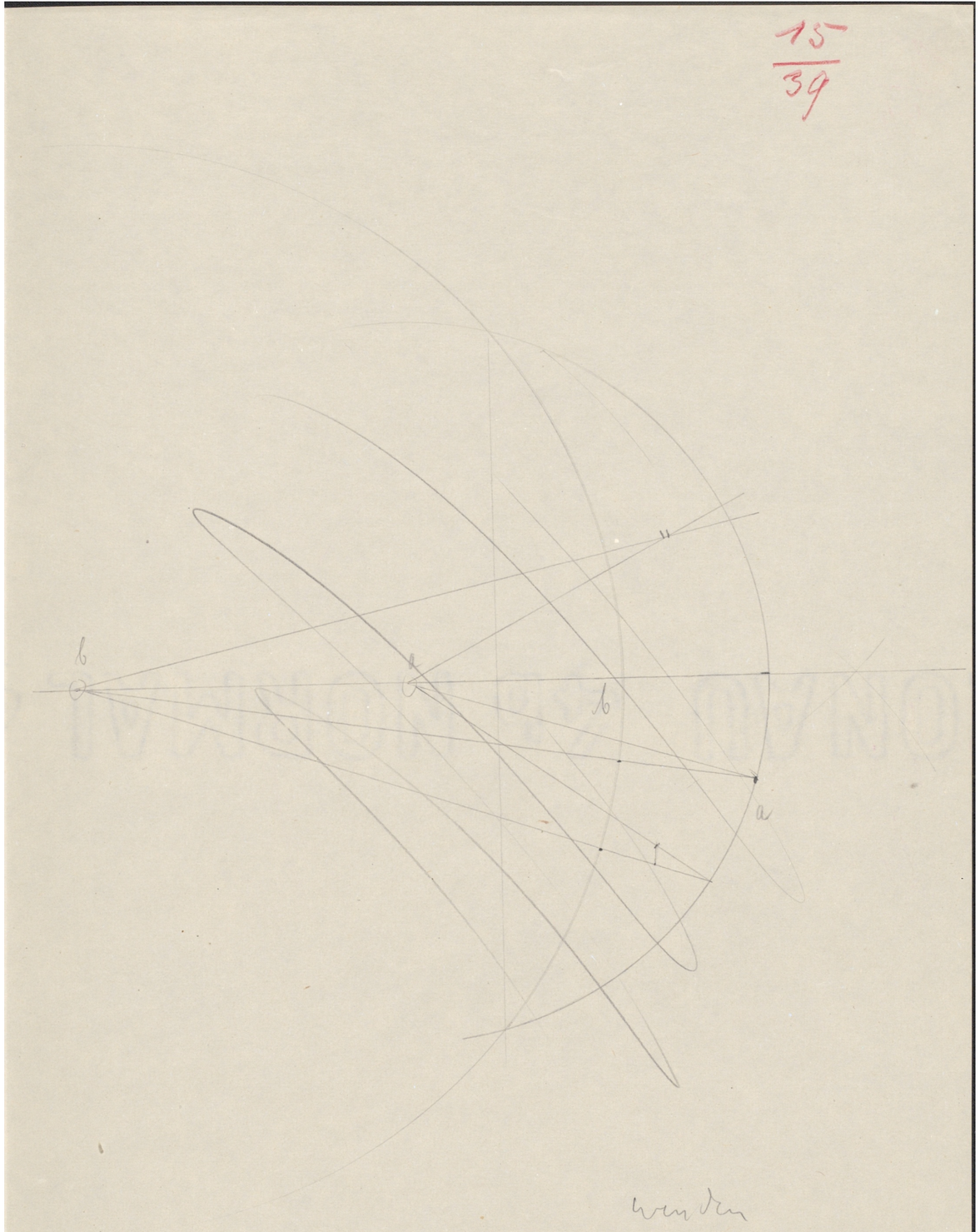
Gegeben Kreisbogen a und b
und deren Centren

Weiterung: lote von a auf dies Sehne zu Bogen a
" " b " " " " " b
deren Verlängerungen in das Gebiet zwischen Sehne und Bogen (10 11) und (12 13)
deren Halbierung

mehrere beliebige Strahlen von 1 und 4 aus auf die jeweiligen
Bogen und jedes mal halbierung der Stücke zwischen
Sehne und Bogen

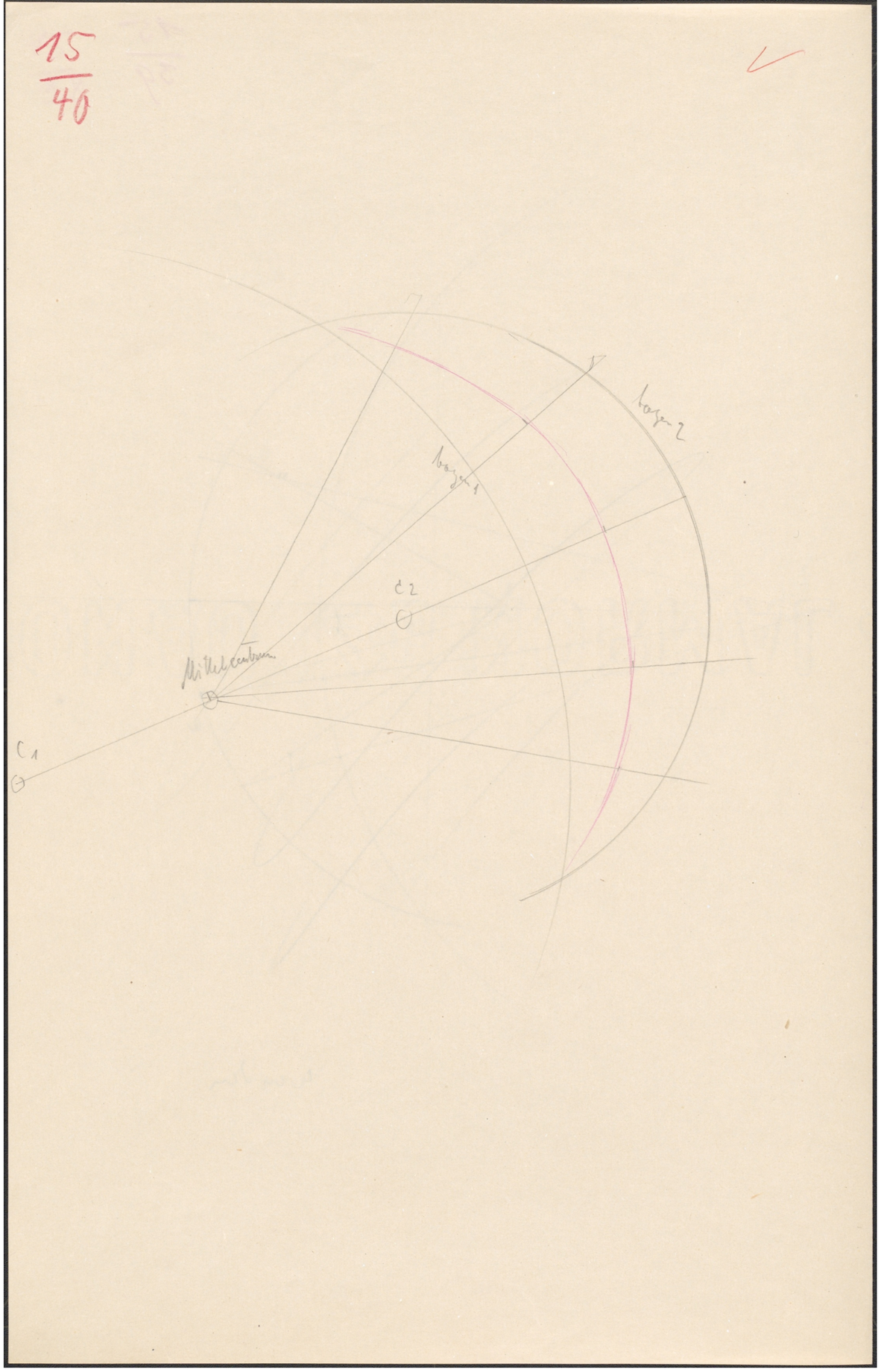
endlich Verbindung der Halbierungspunkte

15
39



wenden

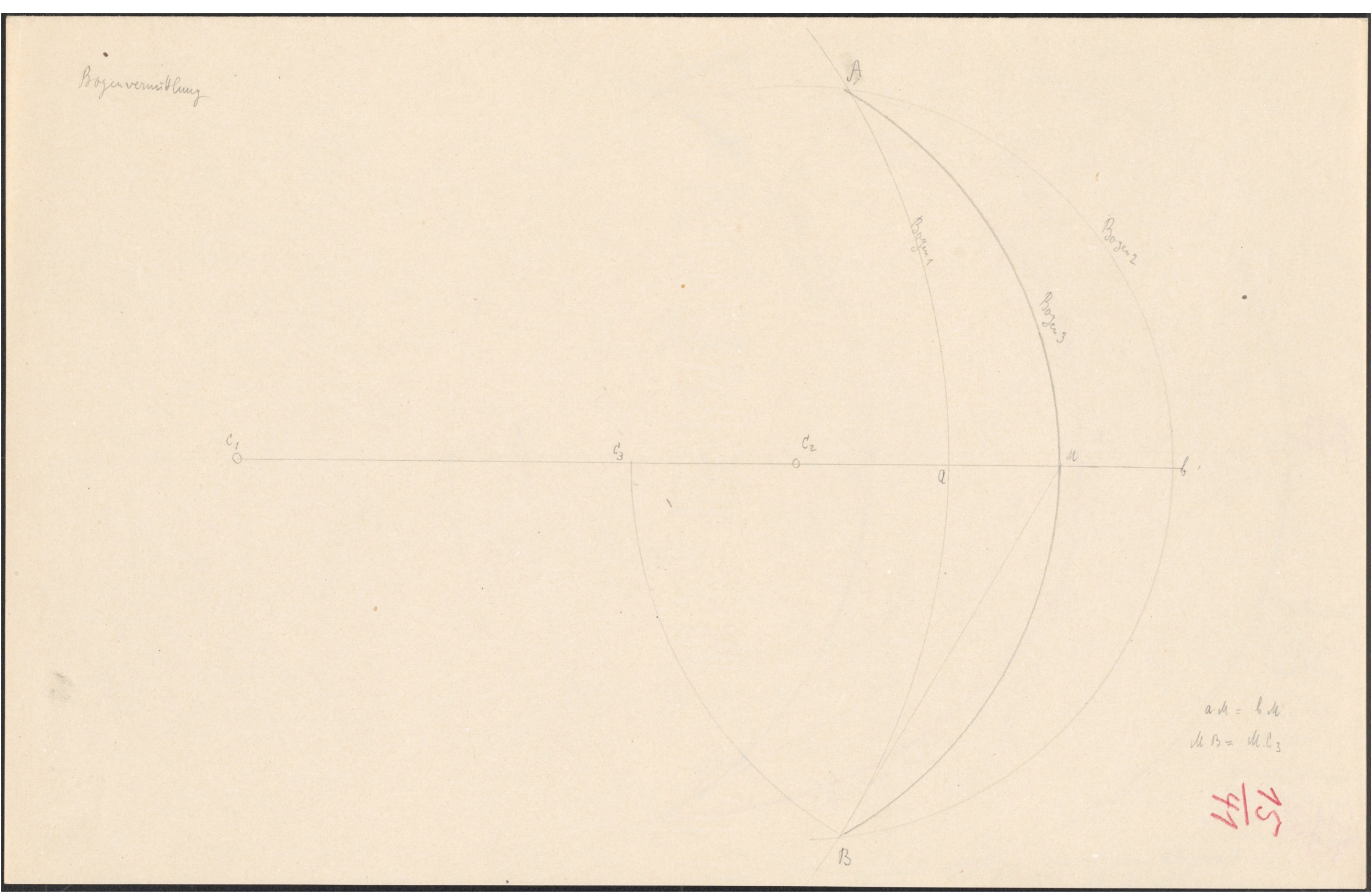
15/40



bogen 2

bogen 1

Mittelcentrum

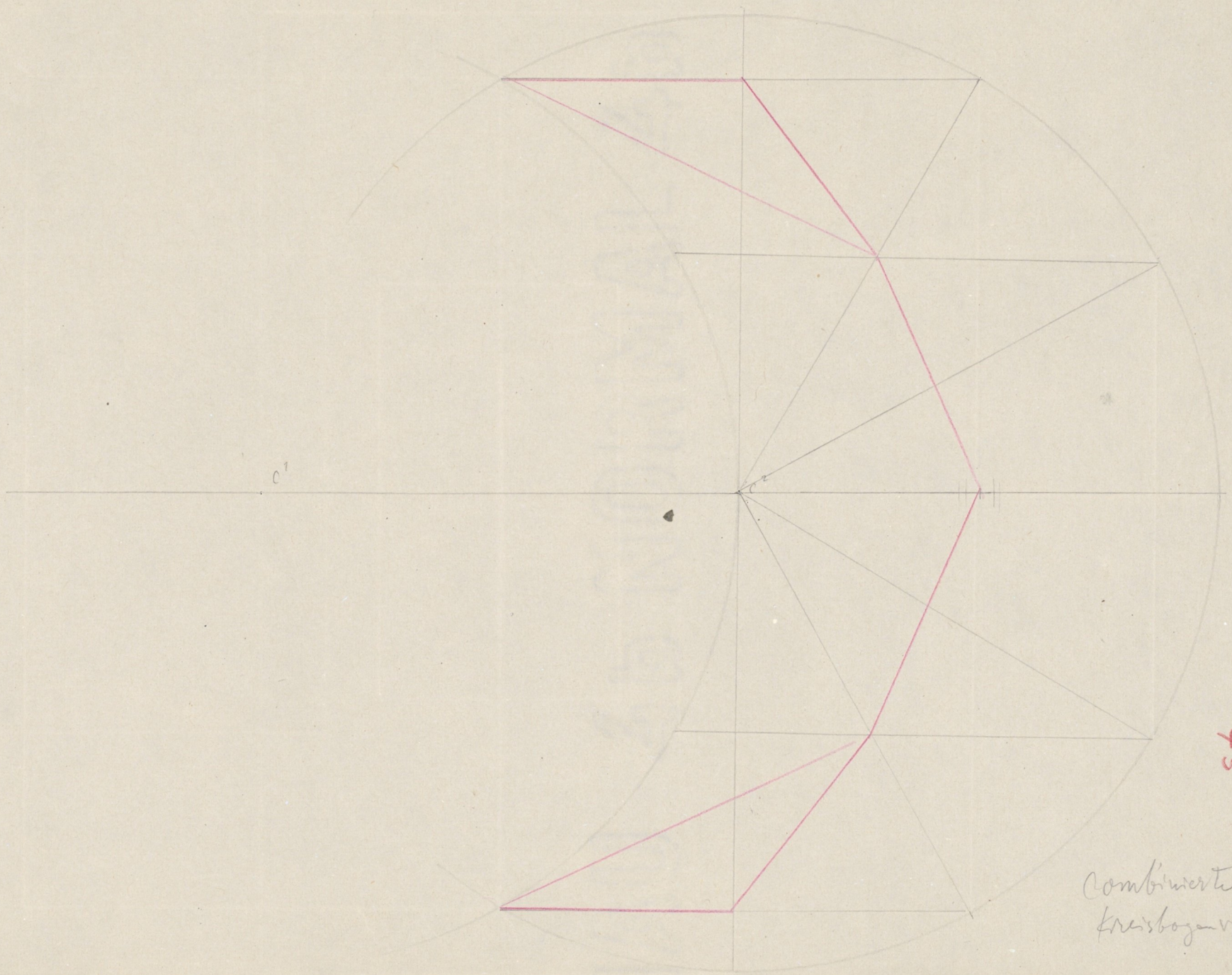


Bogenvermittlung

Bogen 1

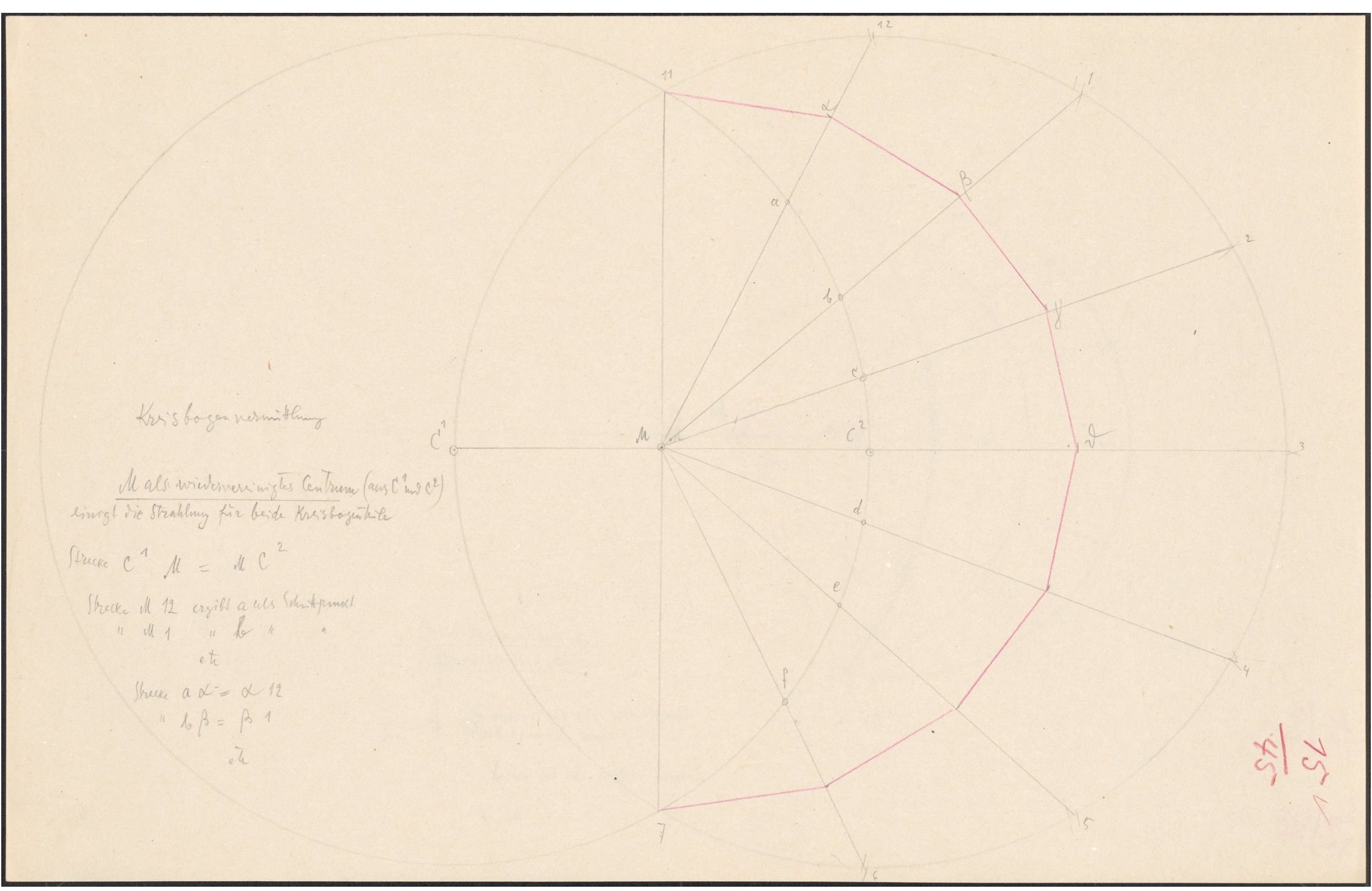
Bogen 2

Bogen 3



combinierte
Kreisbogenvermittlung

Paul Klee, II.15 Freie Irregularität, BG II.15/35



Kreisbogenvermittlung

M als wiedervereinigtes Centrum (aus C^1 und C^2)

einigt die Strahlung für beide Kreisbogenteile

Strecke $C^1M = MC^2$

Strecke M12 ergibt a als Schnittpunkt

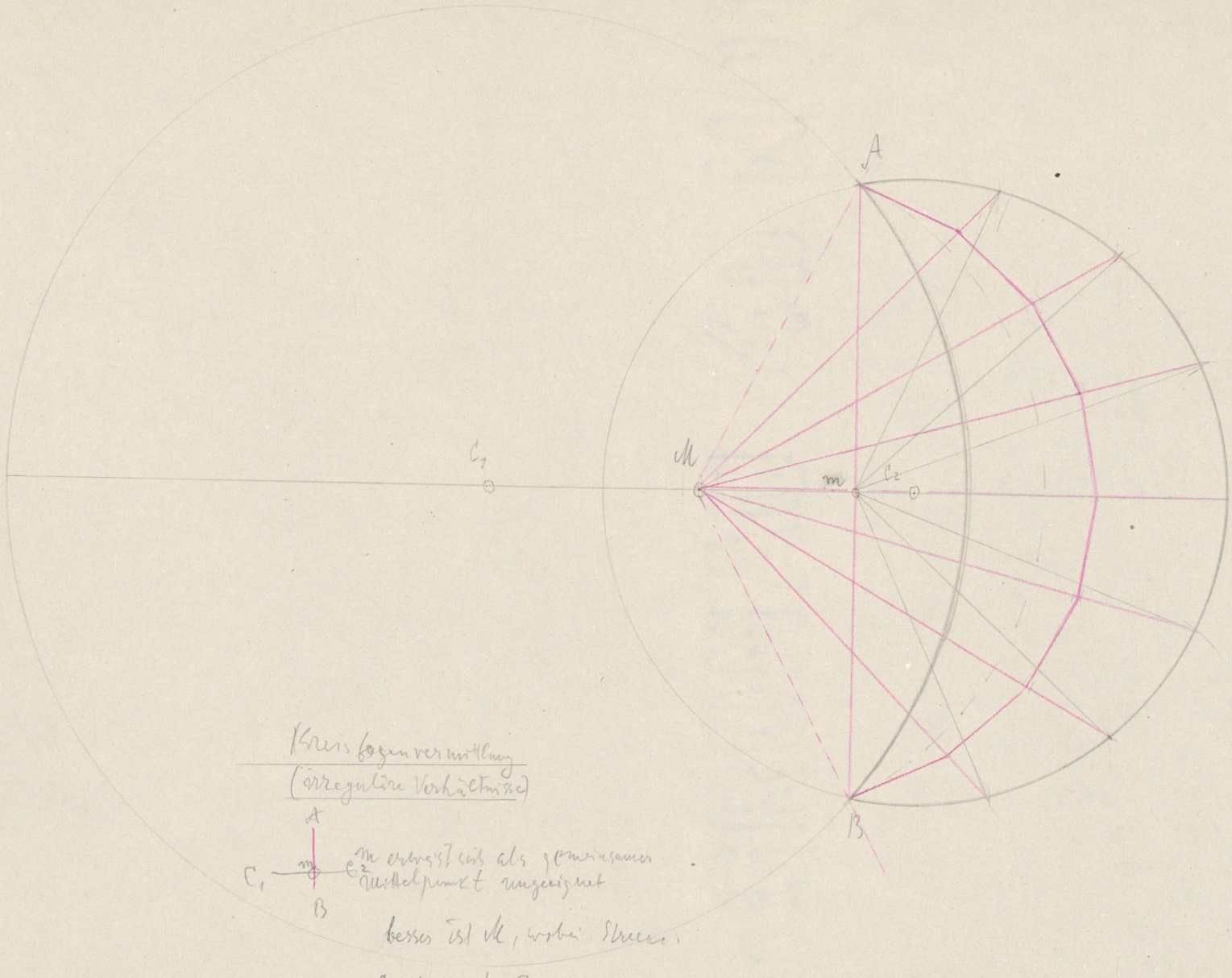
„ M 1 „ b „ „

etc.

Strecke aα = α12

„ bβ = β1

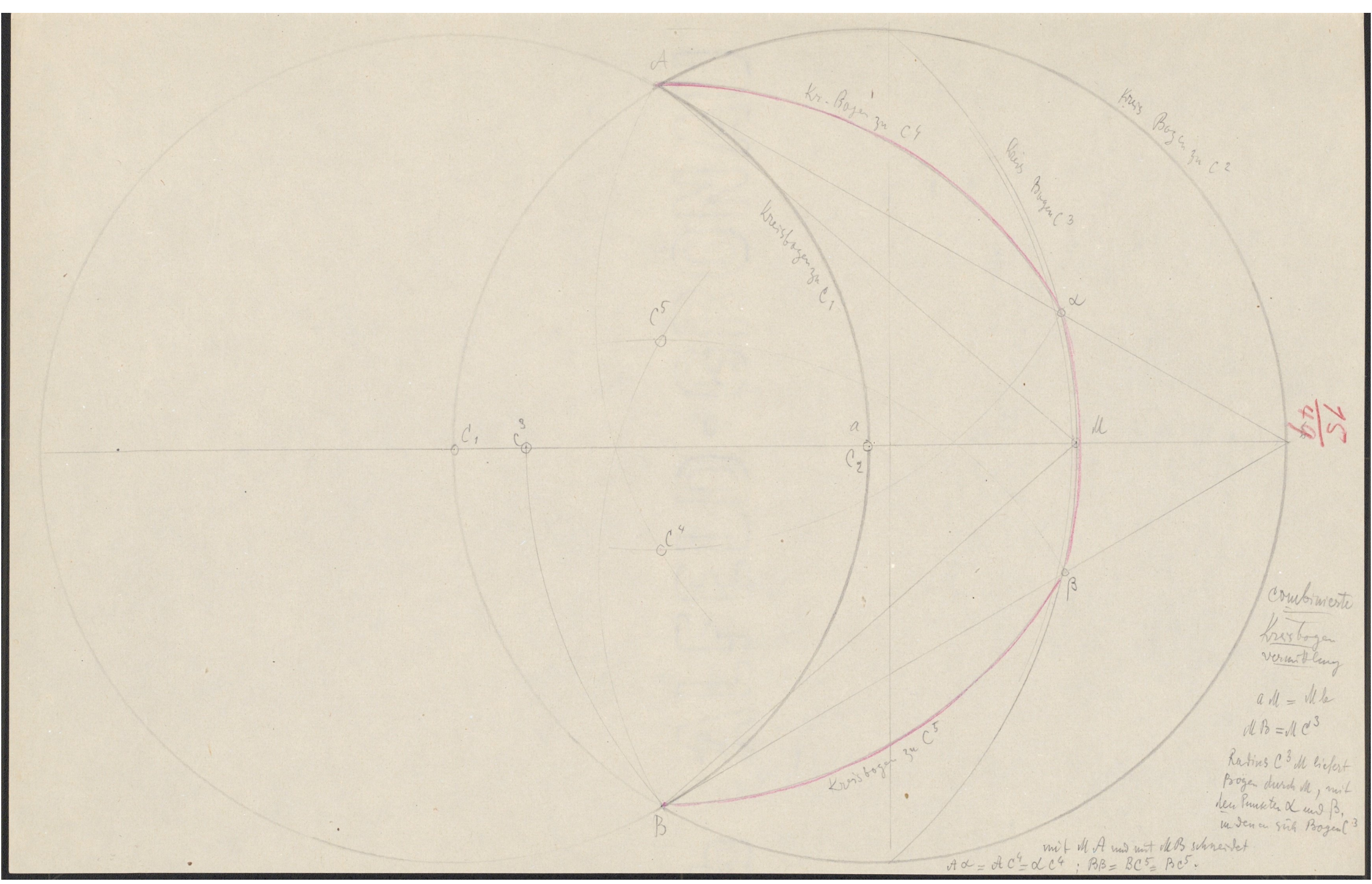
etc



Kreisbogenvermittlung
(irreguläre Verhältnisse)

m erweist sich als gemeinsamer
Mittelpunkt ungeeignet

besser ist M, wobei Strecke:



Kreis Bogen zu C 2

Kreis Bogen zu C 4

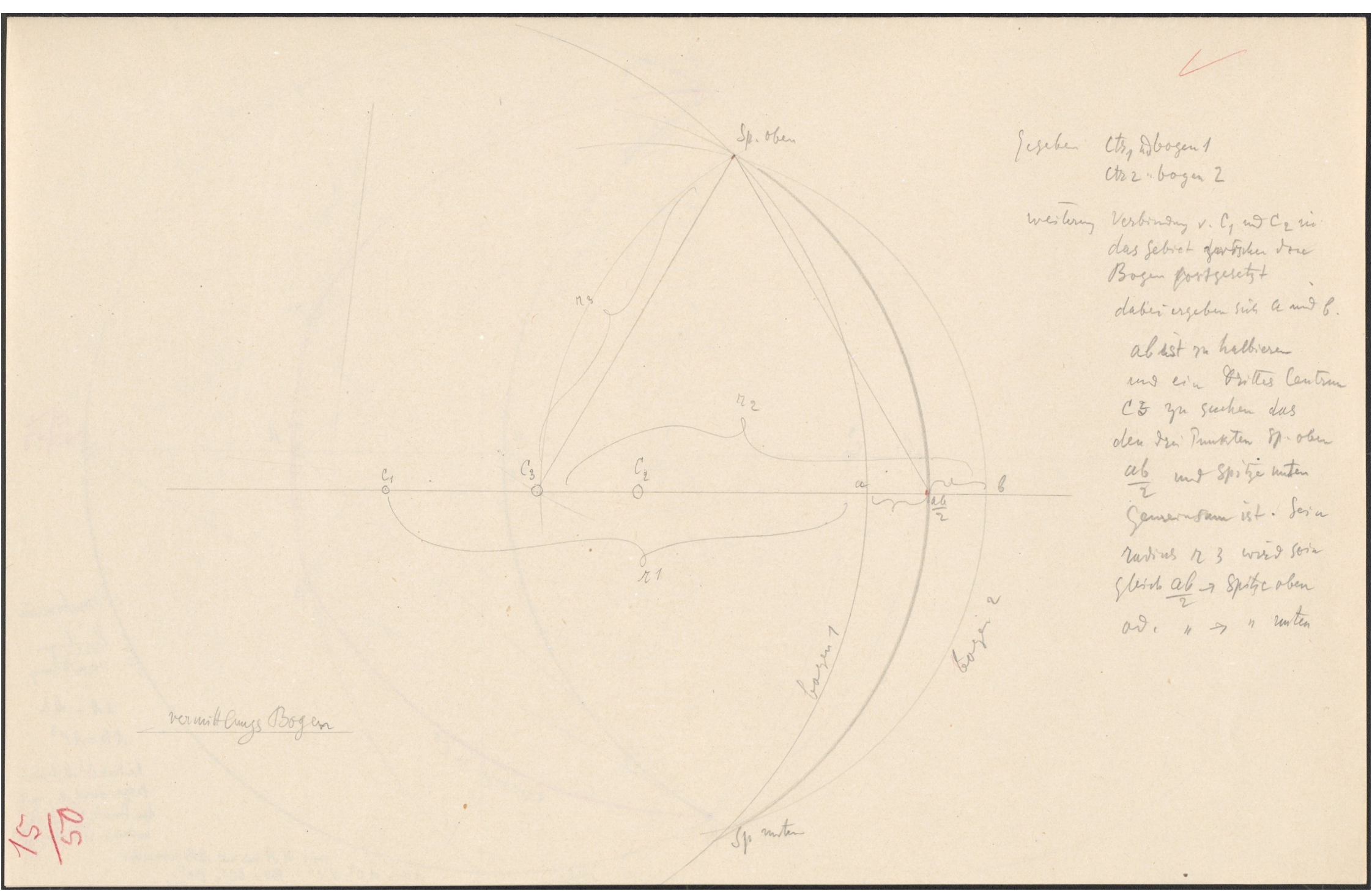
Kreis Bogen zu C 3

Kreis Bogen zu C 1

combiniert
Kreisbogen
Vermittlung

Kreis Bogen zu C 5

Radius C^3M liefert
Bogen durch M, mit
den Punkten α und β,
in denen sich Bogen C^3
mit MA und mit MB schneidet



Gegeben Ctr1 d. bogen 1
Ctr2 „ bogen 2

Weiterung Verbindung v. C1 und C2 in
das Gebiet zwischen dem
Bogen fortgesetzt
dabei ergeben sich a und b.
ab ist zu halbieren
und ein drittes Centrum
C3 zu suchen das
den drei Punkten Sp. oben
ab/2 und Spitze unten
gemeinsam ist. Sein
radius r3 wird sein
gleich ab/2 Spitze oben
od. „ „ unten

Sp. oben

Gegeben Ctr1 d. bogen 1
Ctr2 „ bogen 2

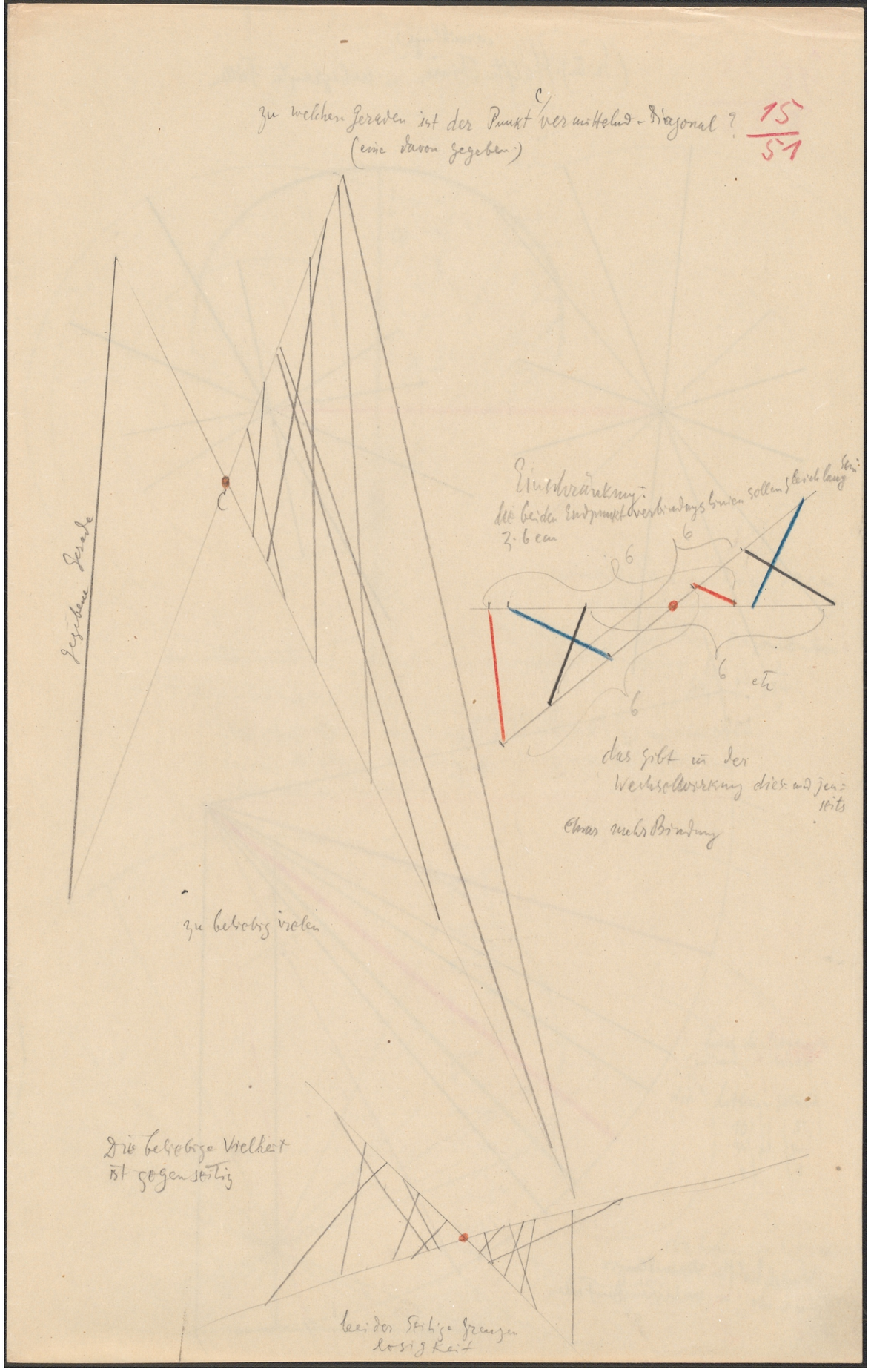
Weiterung Verbindung v. C1 und C2 in
das Gebiet zwischen dem
Bogen fortgesetzt
dabei ergeben sich a und b.
ab ist zu halbieren
und ein drittes Centrum
C3 zu suchen das
den drei Punkten Sp. oben
ab/2 und Spitze unten
gemeinsam ist. Sein
radius r3 wird sein
gleich ab/2 Spitze oben
od. „ „ unten

bogen 1

bogen 2

Vermittlungs Bogen

Sp. unten



zu welchen Geraden ist der Punkt c[1], vermittelnd-diagonal?
(eine davon gegeben)

Einschränkung:
die beiden Endpunktverbindungslinien sollen gleich lang sein:
3.6 cm

gegebene Gerade

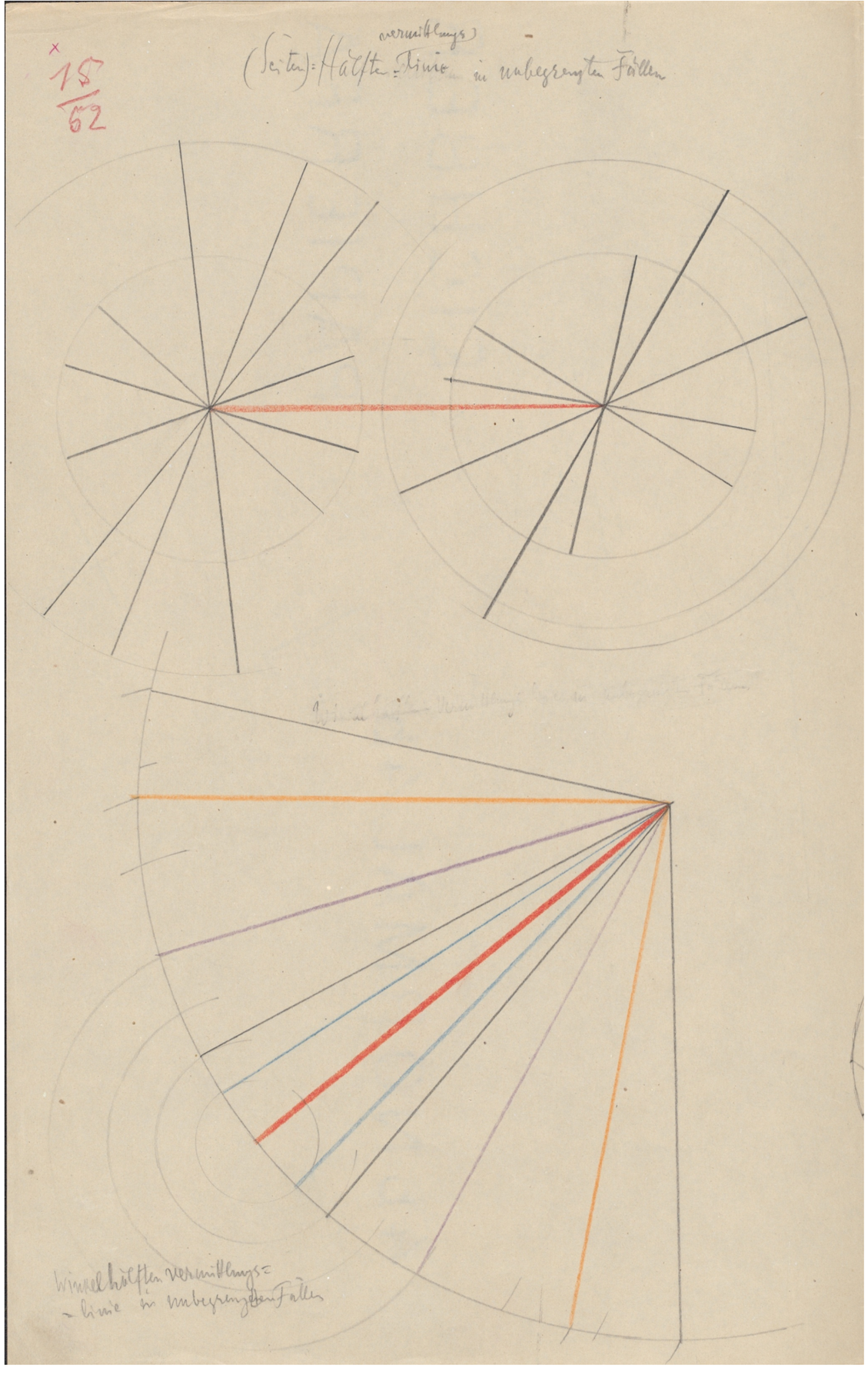
das gibt in der
Wechselwirkung dies- und jen-
seits
etwas mehr Bindung

zu beliebig vielen

Die beliebige Vielheit
ist gegenseitig

beider seitige Grenzen
losigkeit

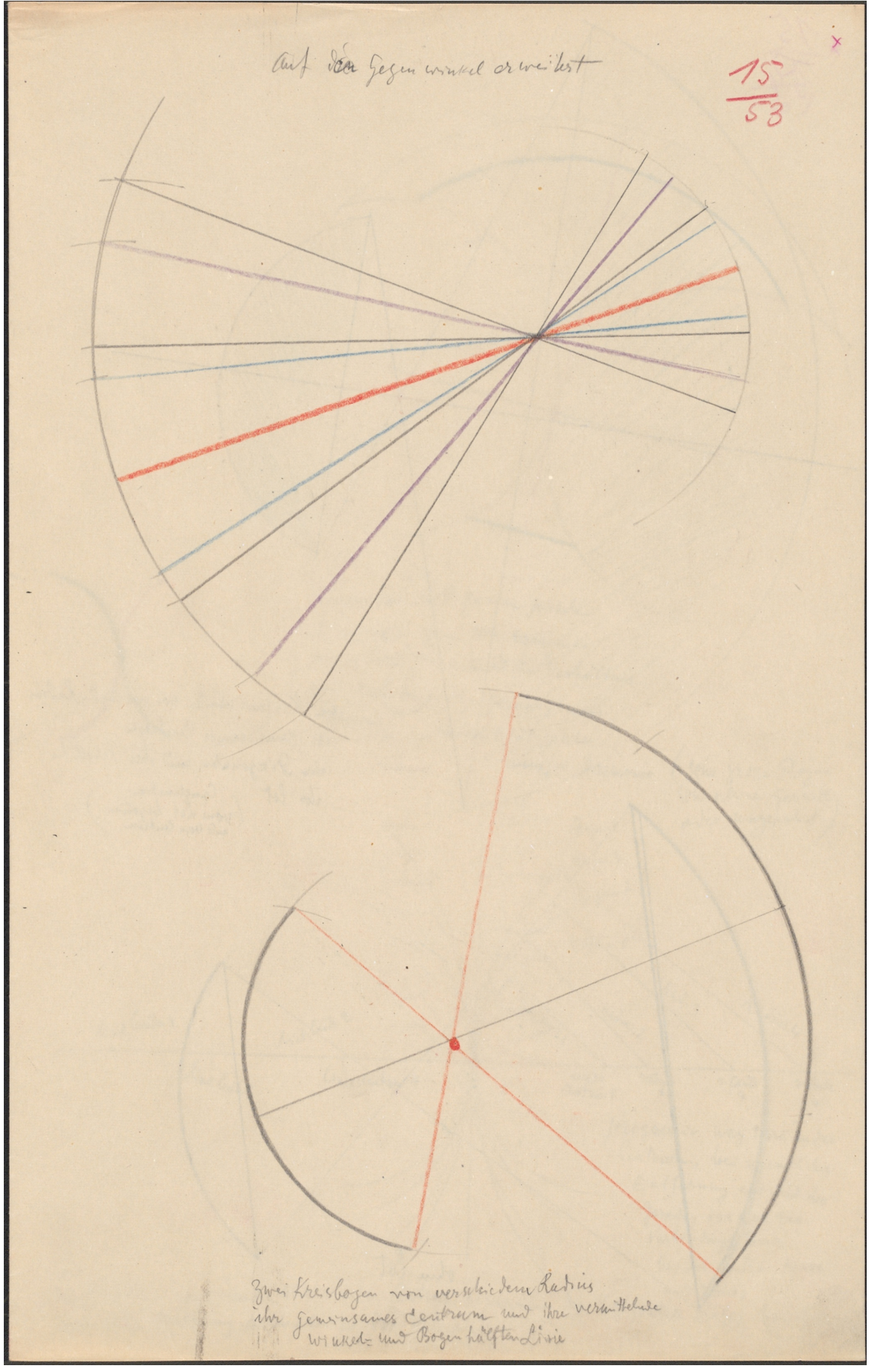
[1] \ c, /



(Seiten)-Hälften-vermittlungs-linie[1] in unbegrenzten Fällen

Winkelhälftenvermittlungs-linie in unbegrenzten Fällen

[1] \vermittlungs/-linie

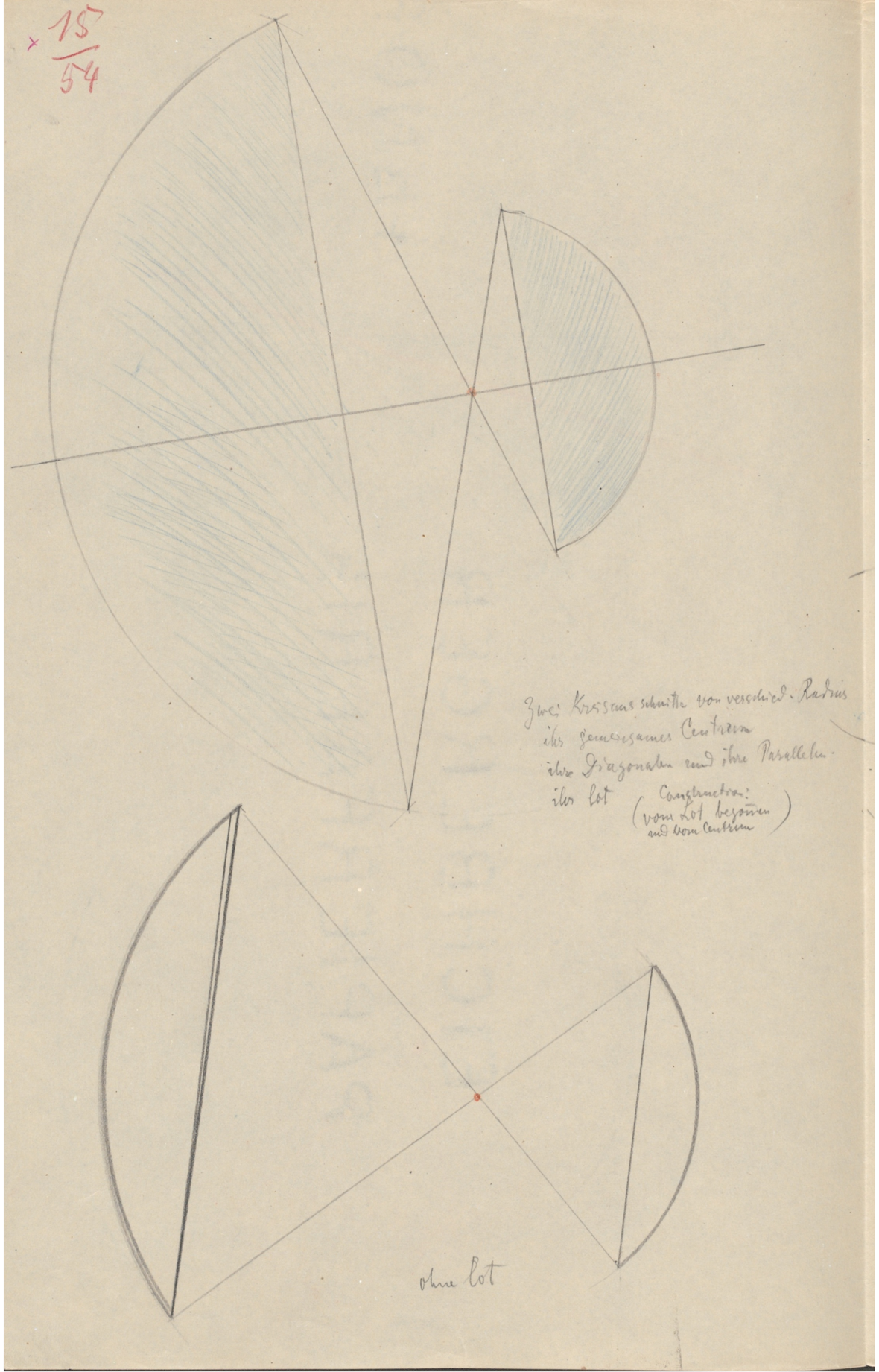


auf den Gegenwinkel erweitert

zwei Kreisbogen von *verschiedenem*[1] Radius
ihr gemeinsames Centrum und ihre vermittelnde
Winkel- und Bogenhälften Linie

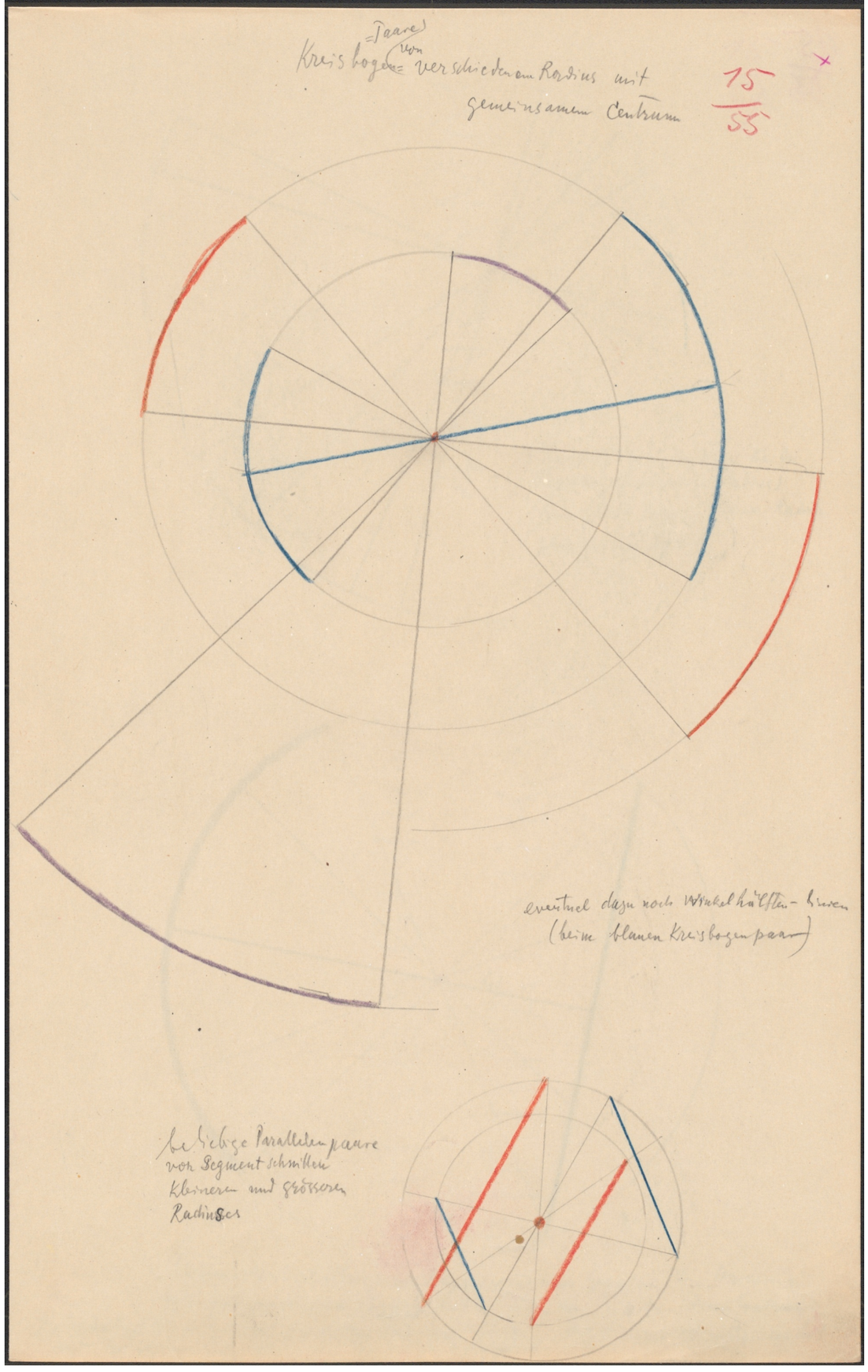
[1] verschiedem

× 15/54



zwei Kreisausschnitte von verschied. Radius
ihr gemeinsames Centrum
ihre Diagonalen und ihre Parallelen
ihr lot (Construction:
vom Lot begonnen
und vom Centrum)

ohne Lot



Kreisbogenpaare[1] von[2] verschiedenem Radius mit gemeinsamem Centrum

eventuel dazu noch Winkelhälften-linien (beim blauen Kreisbogenpaar)

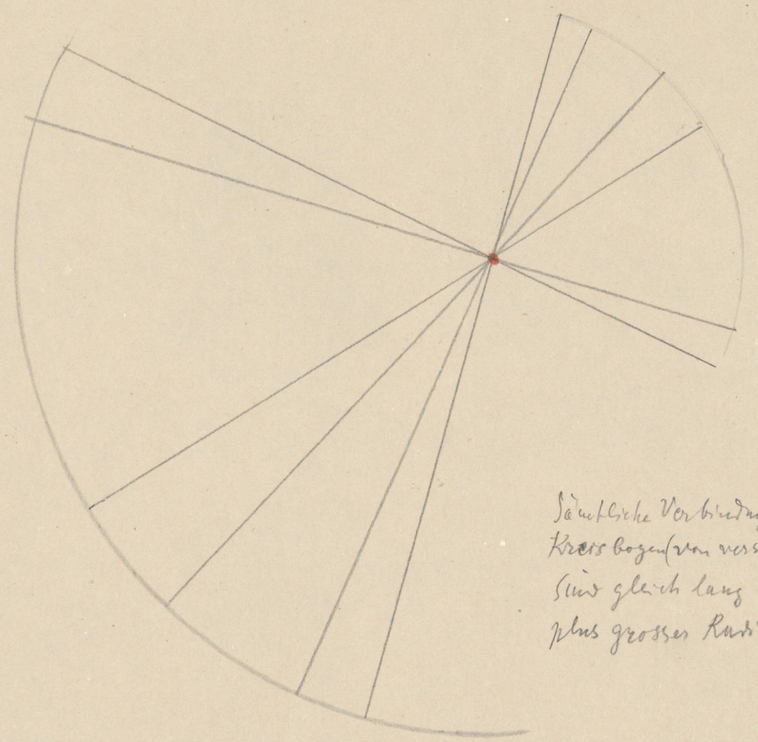
beliebige Parallelenpaare von Segmentschnitten kleineren und grösseren Radiuses[3]

[1] Kreisbogen-\Paare/

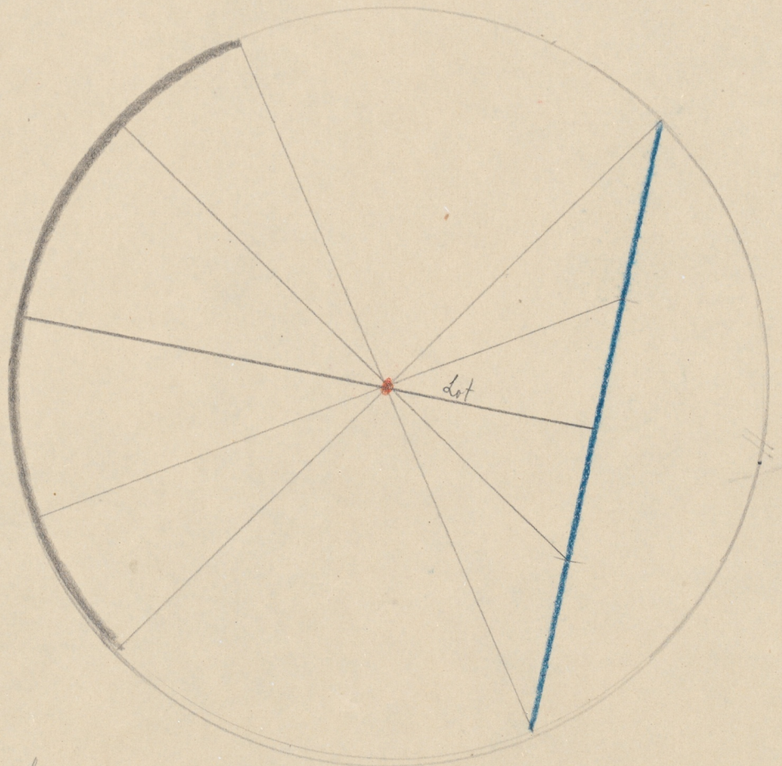
[2] \ von /

[3] *darunter* Radiusses

15
57



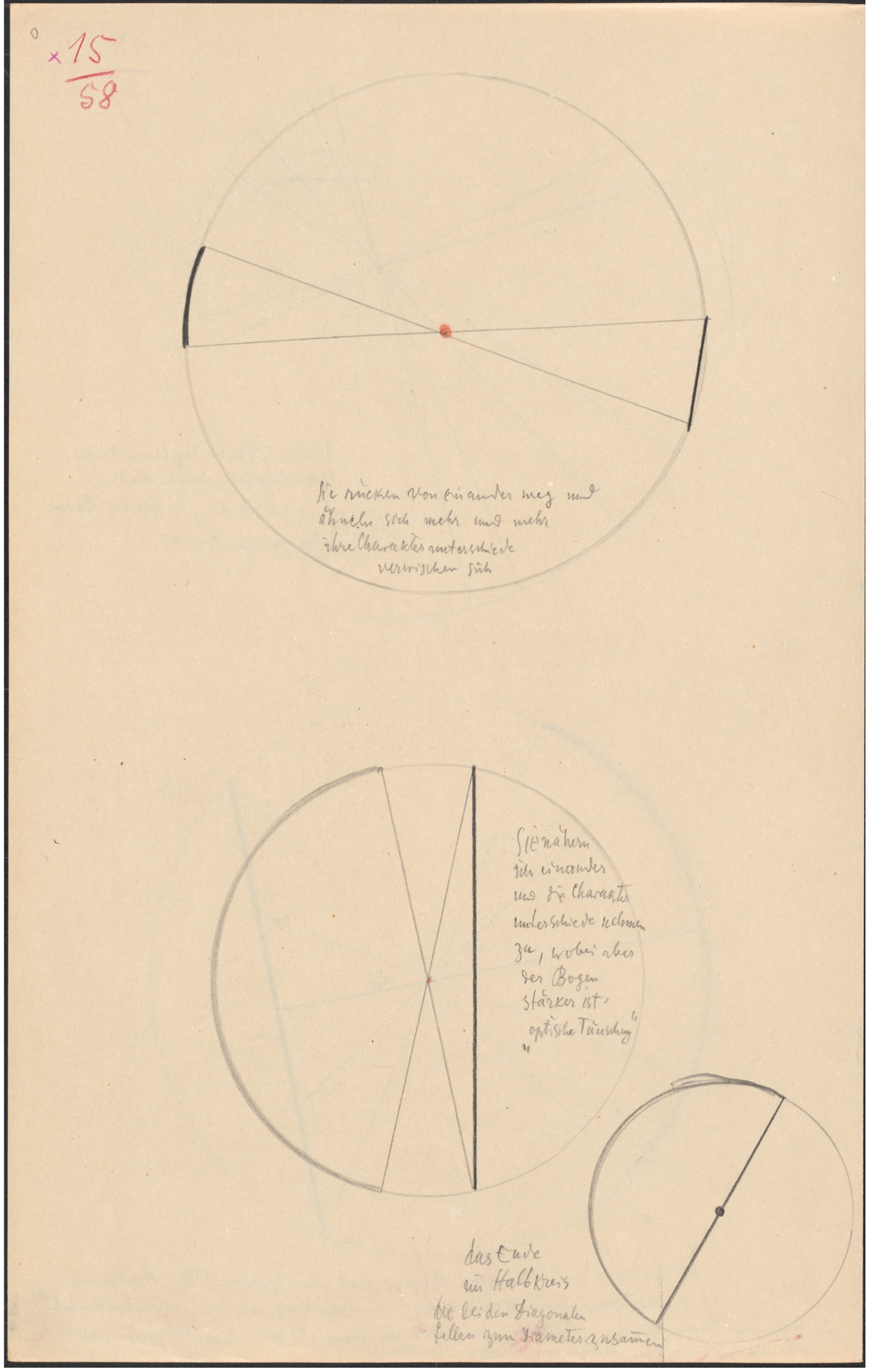
Sämtliche Verbindungslinien beider
Kreisbogen (von versch. Radius)
sind gleich lang: kleiner Radius
plus grosser Radius



harmonisches Verhältnis eines Bogens und einer Geraden. Ihre Harmonie
frisst auf gemeinsamer Zugehörigkeit zu einem Kreis und zu seinem Centrum.
Die Verbindungs linien zwischen den beiden sind nicht gleichlang, es gibt eine kürzeste, das Lot
und im übrigen eine Menge von Paaren gleichlanger.

Sämtliche Verbindungslinien beider
Kreisbogen (von versch. Radius)
sind gleich lang: kleiner Radius
plus grosser Radius

harmonisches Verhältnis eines Bogens und einer Geraden. Ihre Harmonie
frisst auf gemeinsamer Zugehörigkeit zu einem Kreis und zu seinem Centrum.
Die Verbindungs linien zwischen den beiden sind nicht gleichlang, es gibt eine kürzeste, das Lot
und im übrigen eine Menge von Paaren gleichlanger.

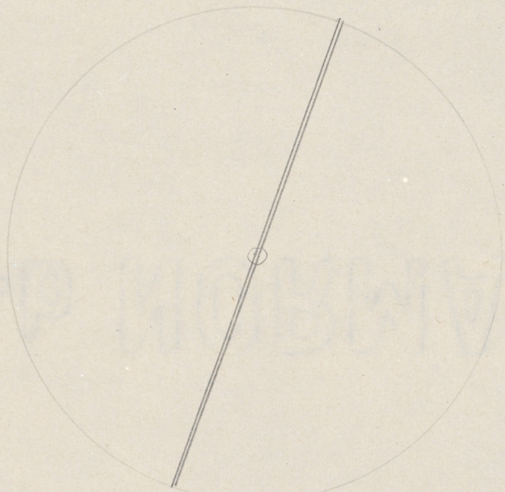


Sie rücken von einander weg und
ähneln sich mehr und mehr
ihre Charakterunterschiede
verwischen sich

Sie nähern
sich einander
und die Charakter
unterschiede nehmen
zu, wobei aber
der Bogen
stärker ist
„optische Täuschung"

das Ende
im Halbkreis
die beiden Diagonalen
fallen zum Diameter zusammen

15/59



durch das Zusammenfallen der „Diagonalen" wird
aus dem Kreis der Halbkreis
die vereint-Parallelen[1] bei den „Diagonalen" haben keinen

endlichen Schnittpunkt mehr, d.h. der Halb-
kreis hat an sich[2] kein Centrum

Die Parallelen aber haben 2 Schnittpunkte
im Unendlichen, damit wird die messerscharf-[3] Schneidende
Tätigkeit der geeinigten Diagonalen[4] oder[5] des[6] isolierten Durchmessers[7]
illustriert

[1] /vereint-\Parallelen

[2] / an sich \

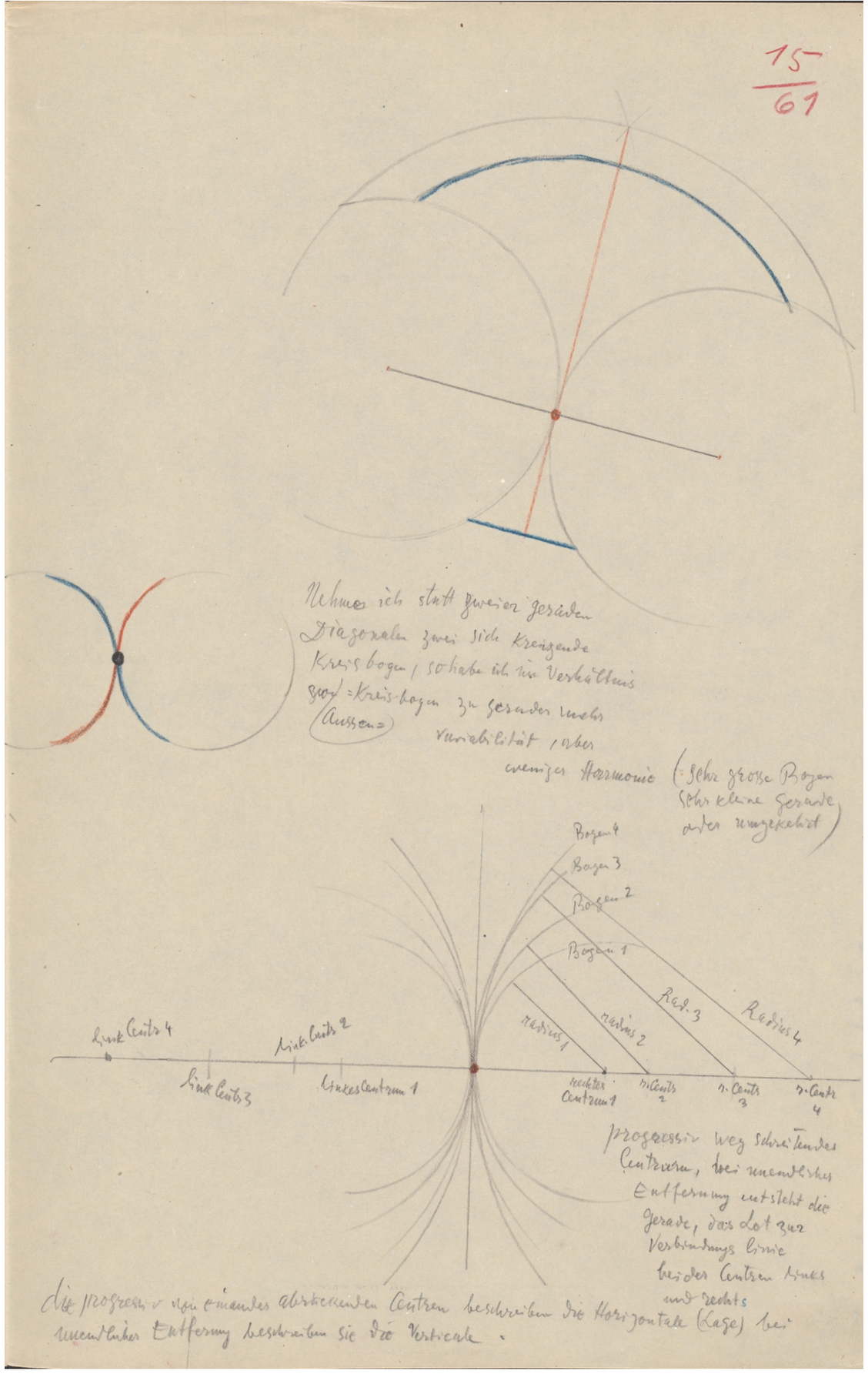
[3] \ messerscharf-/

[4] / der geeinigten Diagonalen \

[5] \ oder /

[6] des ~~Du~~

[7] Durchmessers ~~oder~~



Nehme ich statt zweier Geraden
Diagonalen zwei sich kreuzende
Kreisbogen, so habe ich im Verhältnis
von Aussen-Kreisbogen[1] zu Geraden mehr
Variabilität, aber
weniger Harmonie (Sehr grosse Bogen
sehr kleine Gerade
oder umgekehrt)

Bogen 4

Bogen 3

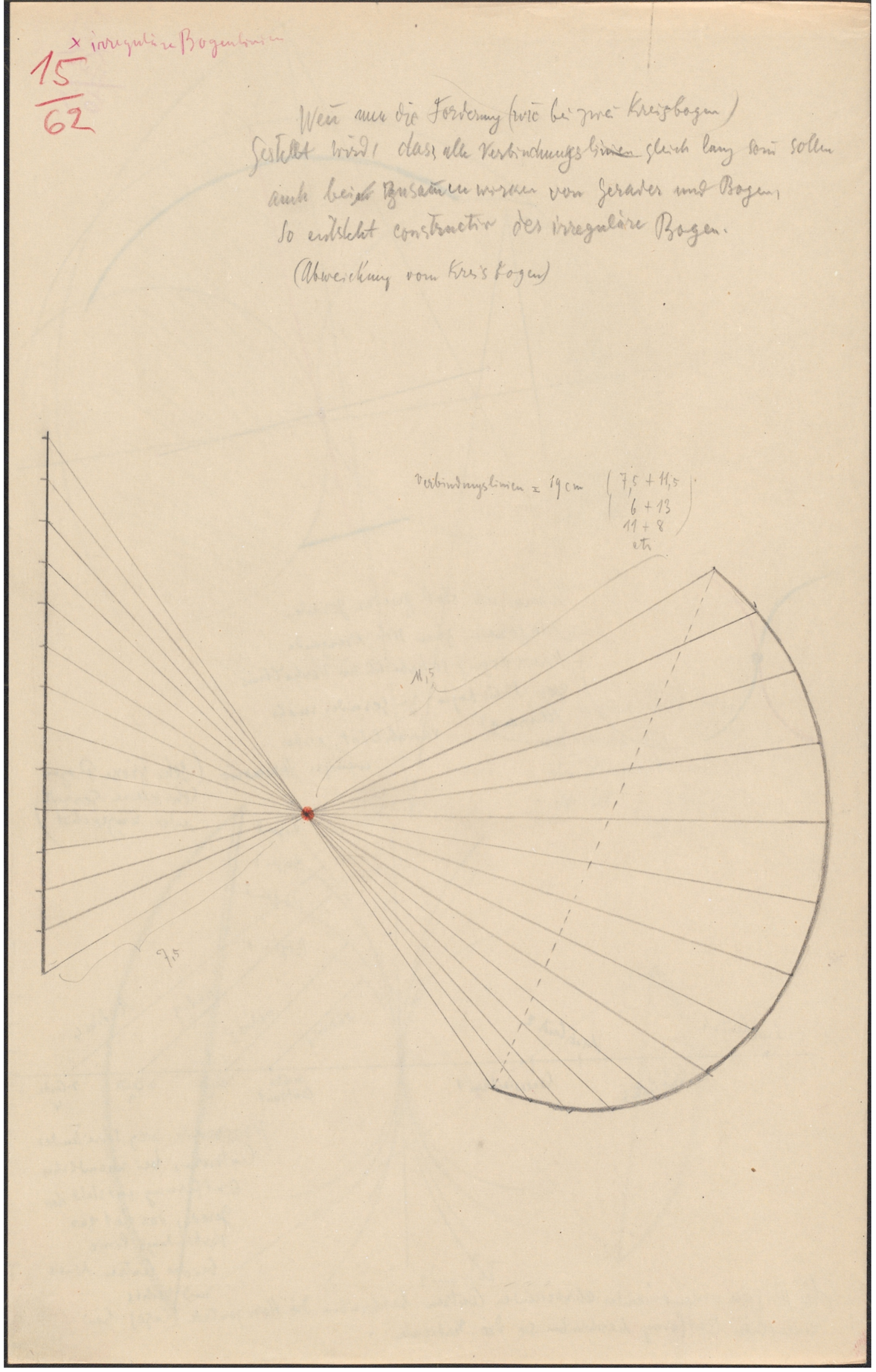
Bogen 2

Bogen 1

Link centr 4 link. Centr 3 | link. Centr 2 linkes Centrum 1 | radius 1 rechtes Centrum 1 | radius 2 r. Centr 2 | Rad. 3 r. Centr. 3 | Radius 4 r. Centr. 4

progressiv weg schreitendes
Centrum, bei unendlicher
Entfernung entsteht die
Gerade, das Lot zur
Verbindungs linie
beider Centren links
und rechts
die progressiv von einander abrückenden Centren beschreiben die Horizontale (Lage) bei
unendlicher Entfernung beschreiben sie die Verticale.

[1] /Aussen-\Kreisbogen

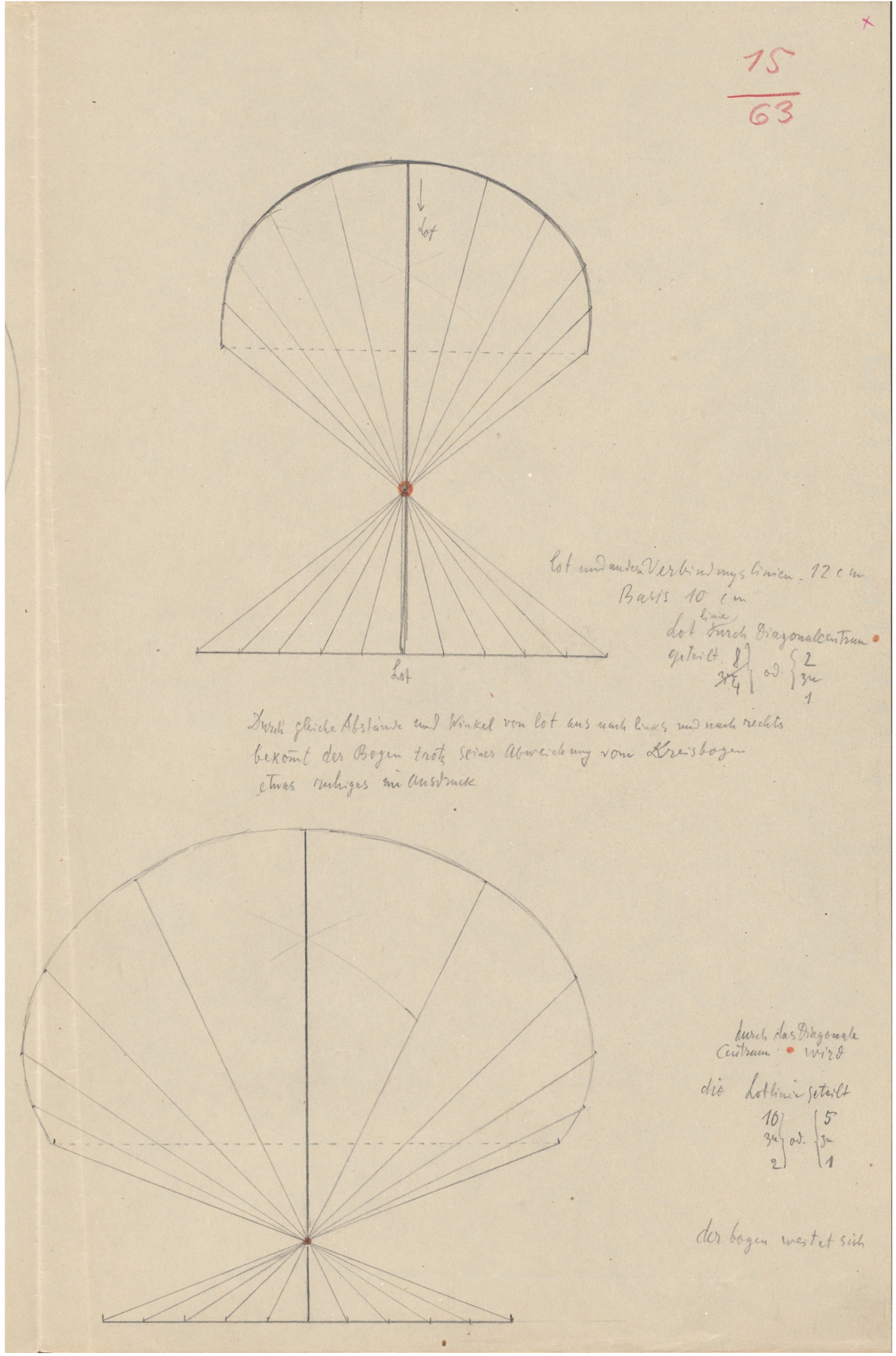


irreguläre Bogenlinien

Wenn nun die Forderung (wie bei zwei Kreisbogen)
gestellt wird, dass alle Verbindungslinien gleich lang sein sollen
auch bei[1] Zusammenwirken von Geraden und Bogen,
So entsteht constructiv der irreguläre Bogen.
(Abweichung vom Kreisbogen)

Verbindungslinien = 19 cm

[1] bei~~m~~



Lot

lot und andere Verbindungslinien = 12 cm
Basis 10 cm
Lotlinie[1] durch Diagonalcentrum
geteilt 8 zu 4 } od. {2 zu 1

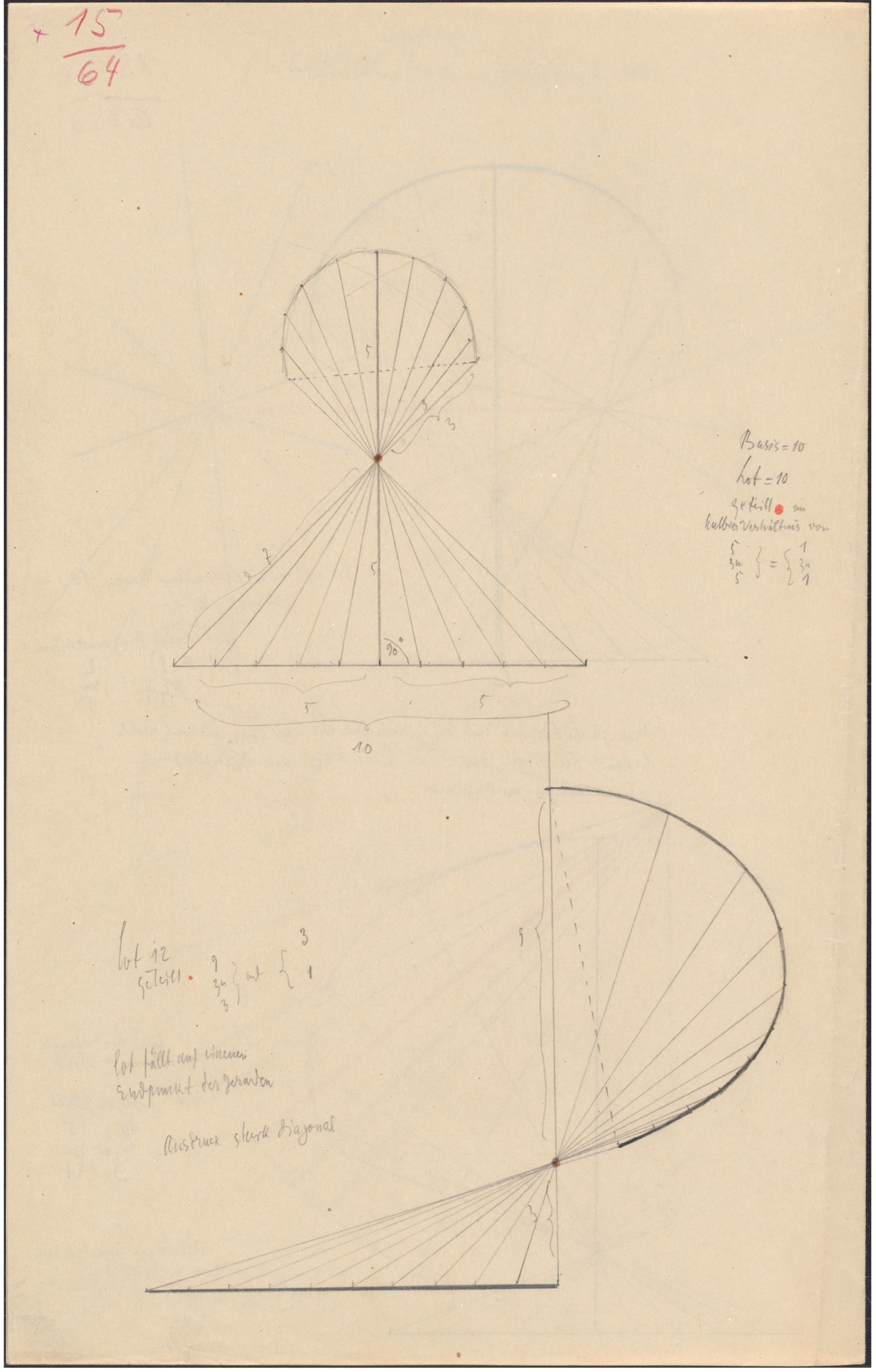
Lot

Durch gleich Abstände und Winkel von lot aus nach links und nach rechts
bekommt der Bogen trotz seiner Abweichung vom Kreisbogen
etwas ruhiges im Ausdruck

durch das Diagonale
Centrum wird
die Lotlinie geteilt
10 zu 2 } od. { 5 zu 1

der bogen weitet sich

[1] Lot\linie/



Basis = 10

Lot = 10

geteilt im

halbiert Verhältnis von

5 zu 5 } = { 1 zu 1

lot 12

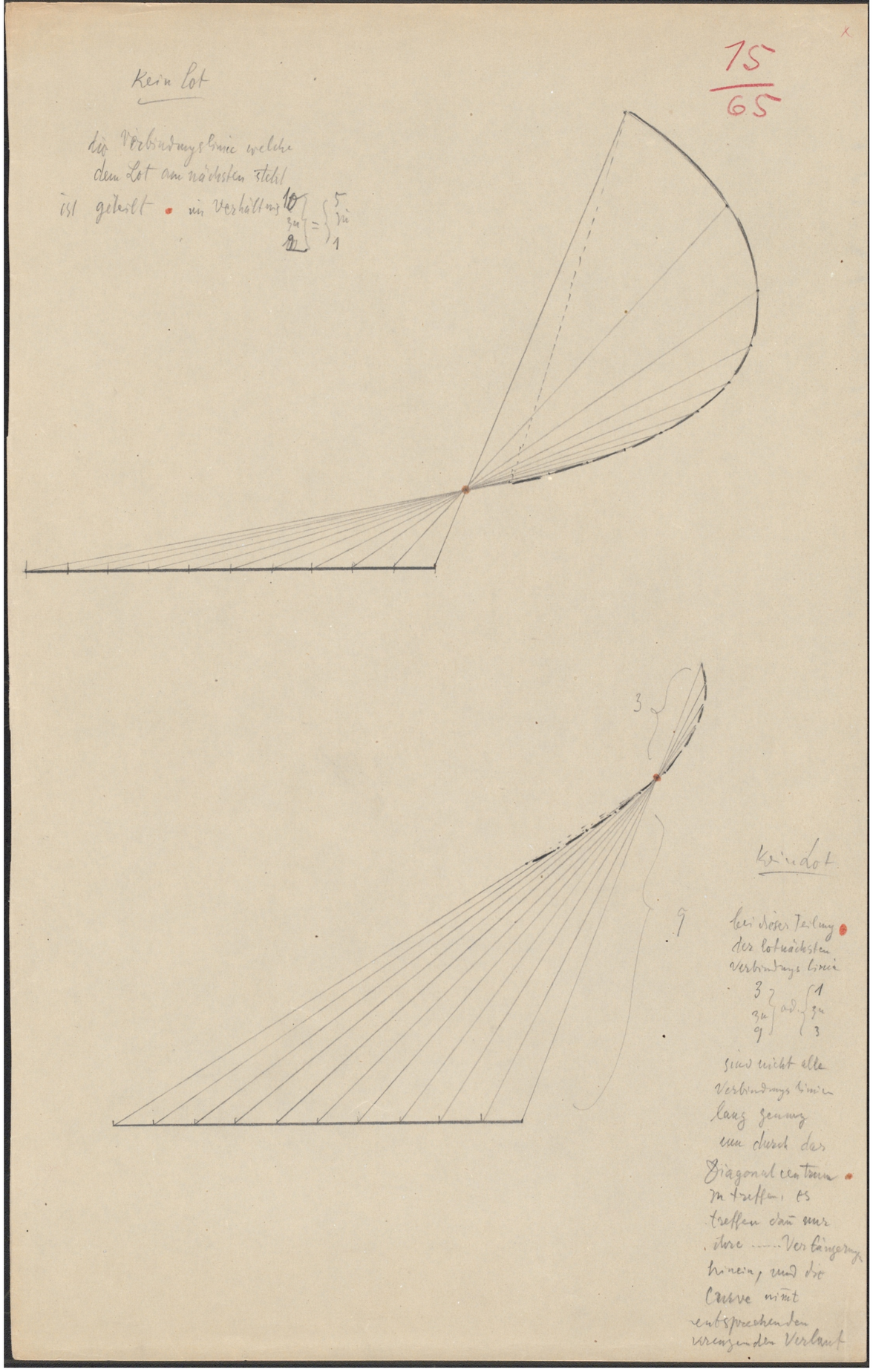
geteilt 9 zu 3 } od { 3 zu 1

lot fällt auf *einen*[1]

Endpunkt der Geraden

Ausdruck stark diagonal

[1] einenen



Kein Lot

die Verbindungslinie welche
dem Lot am nächsten steht
ist geteilt im Verhältnis 10 zu 2 } = { 5 zu 1

kein Lot

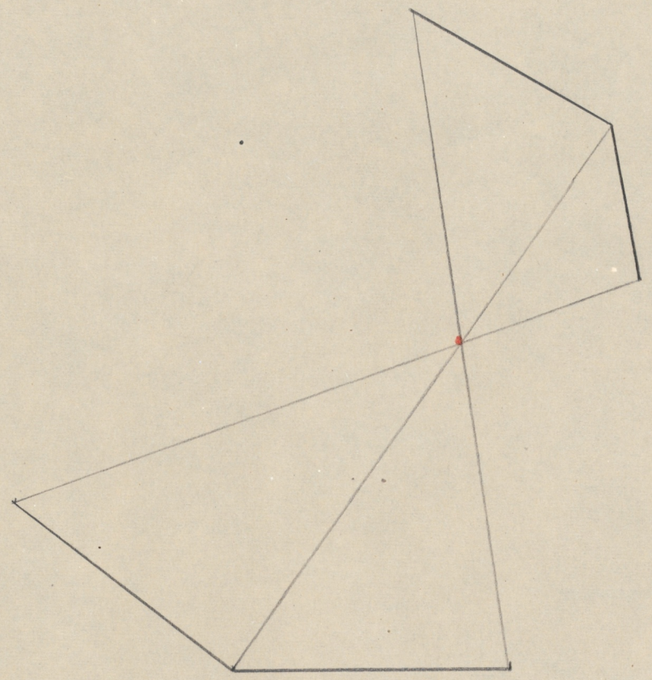
bei dieser Teilung
der lotnächsten
Verbindungslinie
3 zu 9 } od. { 1 zu 3

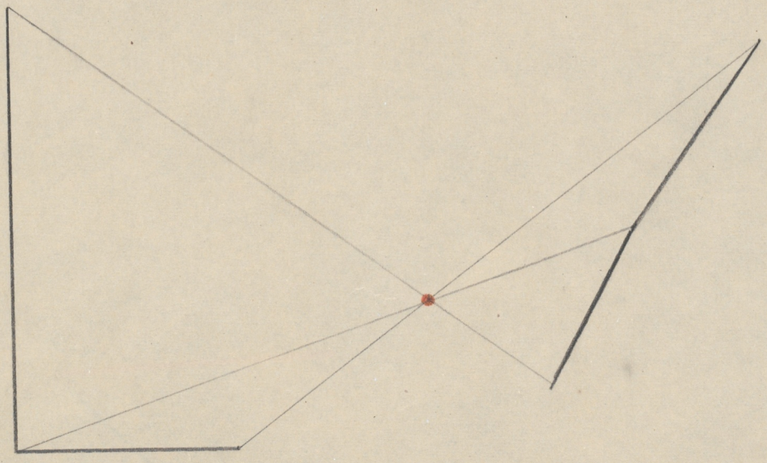
sind nicht alle
Verbindungslinien
lang genug
um durch das
Diagonalcentrum
zu treffen, es
reffen dann nur
ihre …… Verlängerungen
hinein, und die
Curve nimmt
entsprechenden
kreuzenden Verlauf

2 Gebrochene Gerade mit diagonalem Centrum

15
67

Harmonisierung durch die Bedingung
dass die Verbindungslinien der
Endpunkte der Geraden und der Brechpunkte derselben
alle durch ein Diagonalcentrum gehn
und alle gleich lang sind.





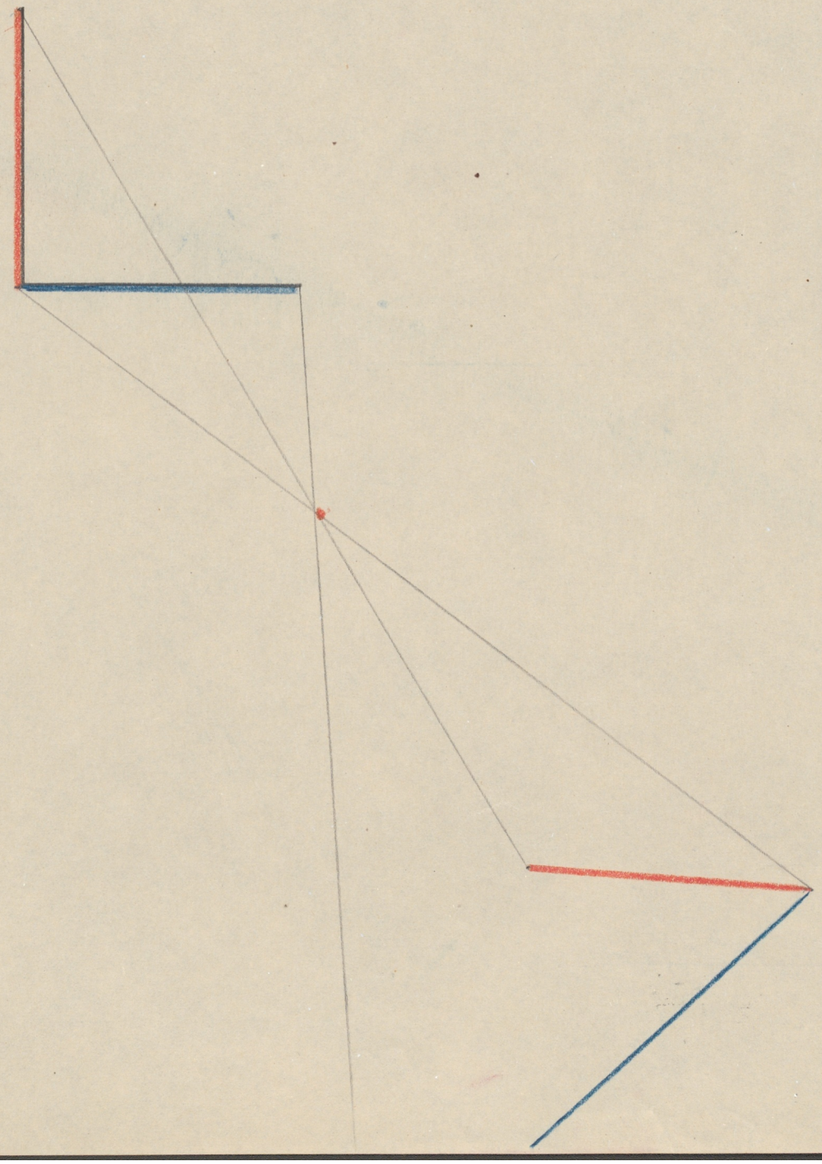
2 Gebrochene Gerade mit diagonalem Centrum

Harmonisierung durch die Bedingung
dass die Verbindungslinien der
Endpunkte der Geraden und der Brechpunkte derselben
alle durch ein Diagonalcentrum gehn
und alle gleich lang sind.

15
'68

Verbindungslinien zwischen Punkten der gebrochenen Geraden
alle durch ein Diagonalcentrum und alle gleich
lang

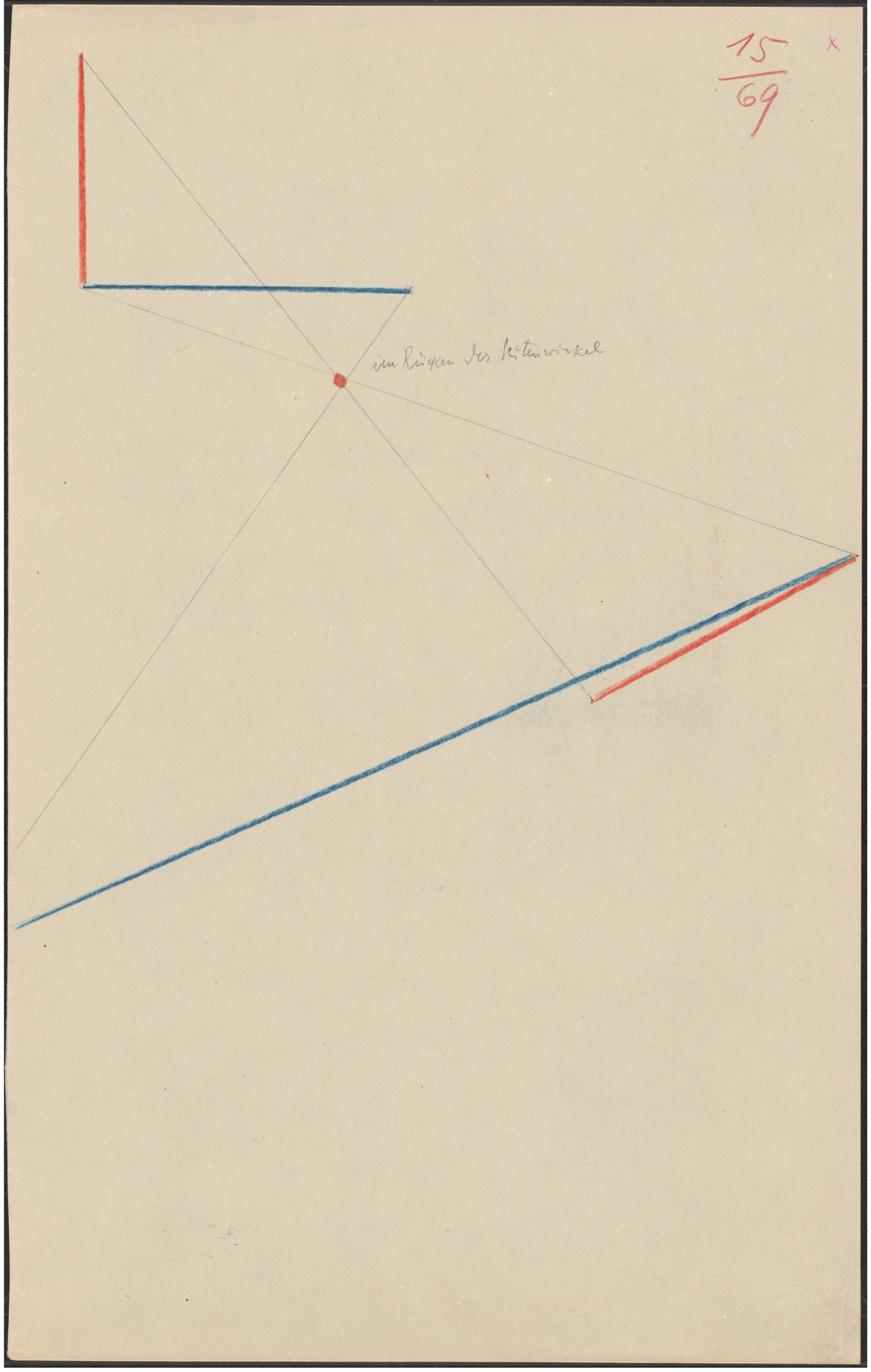
liegt das Teilende Centrum
hier ~~Tei~~ im Rücken des Seitenwinkels



Verbindungslinien zwischen Punkten der gebrochenen Geraden
alle durch ein Diagonalcentrum und alle gleich
lang

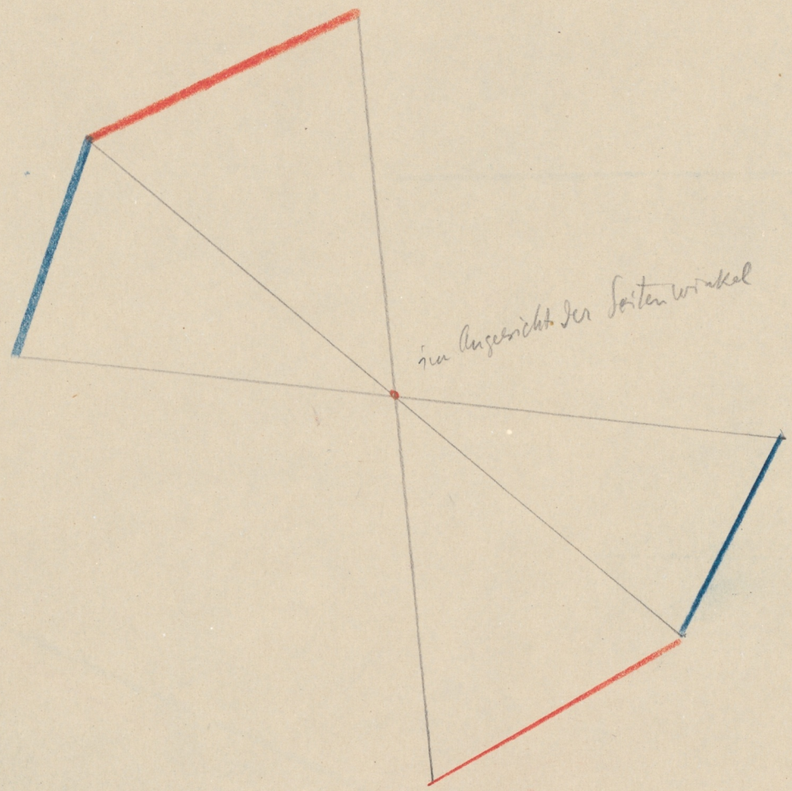
hier liegt das Teilende Centrum[1] im Rücken des Seitenwinkels

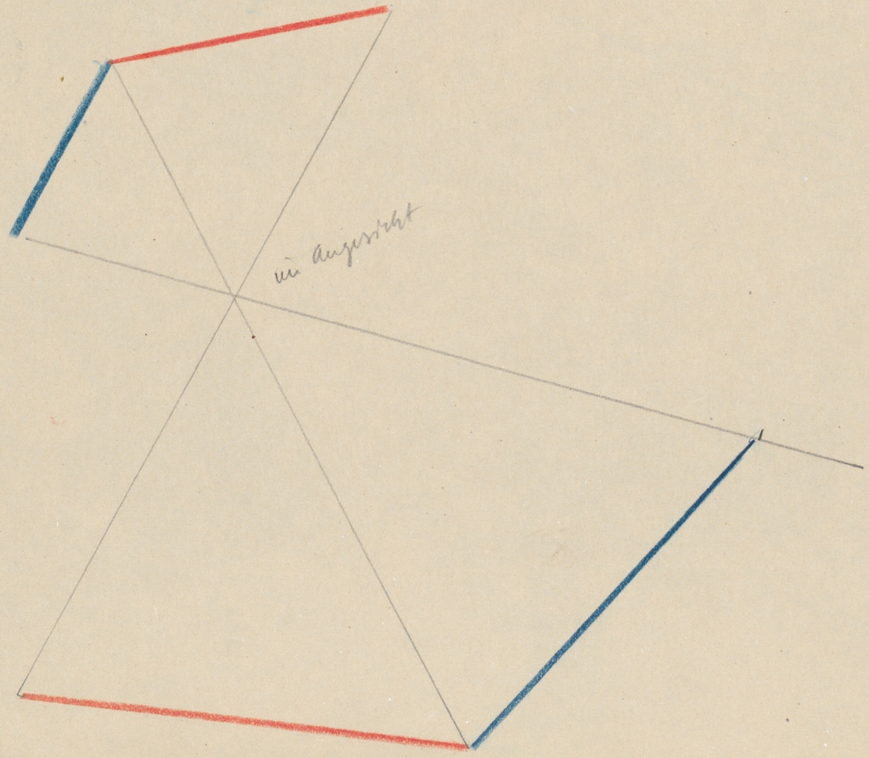
[1] \ liegt das Teilenden Centrum / ~~Tei~~



im Rücken der Seitenwinkel

× 15/70

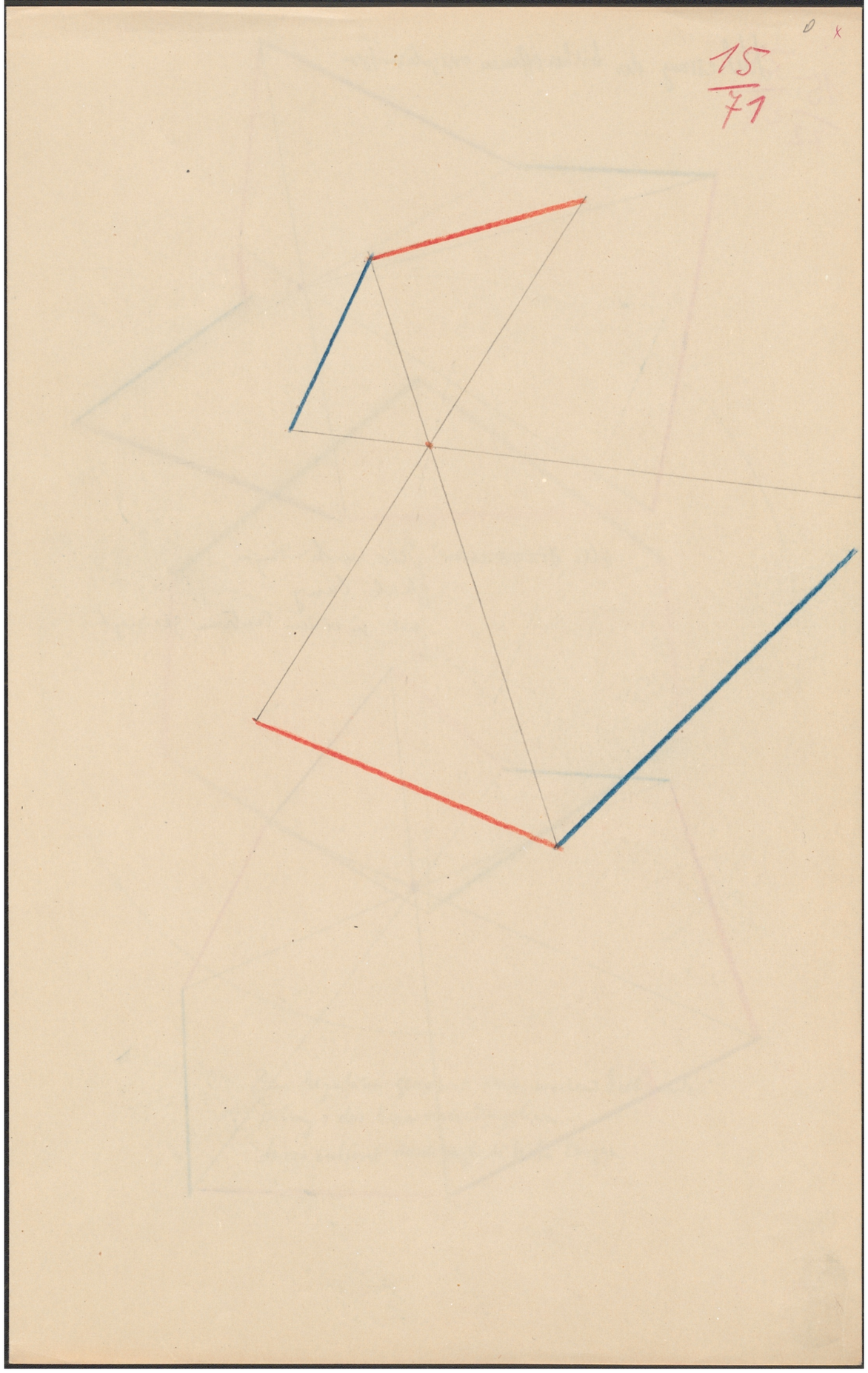


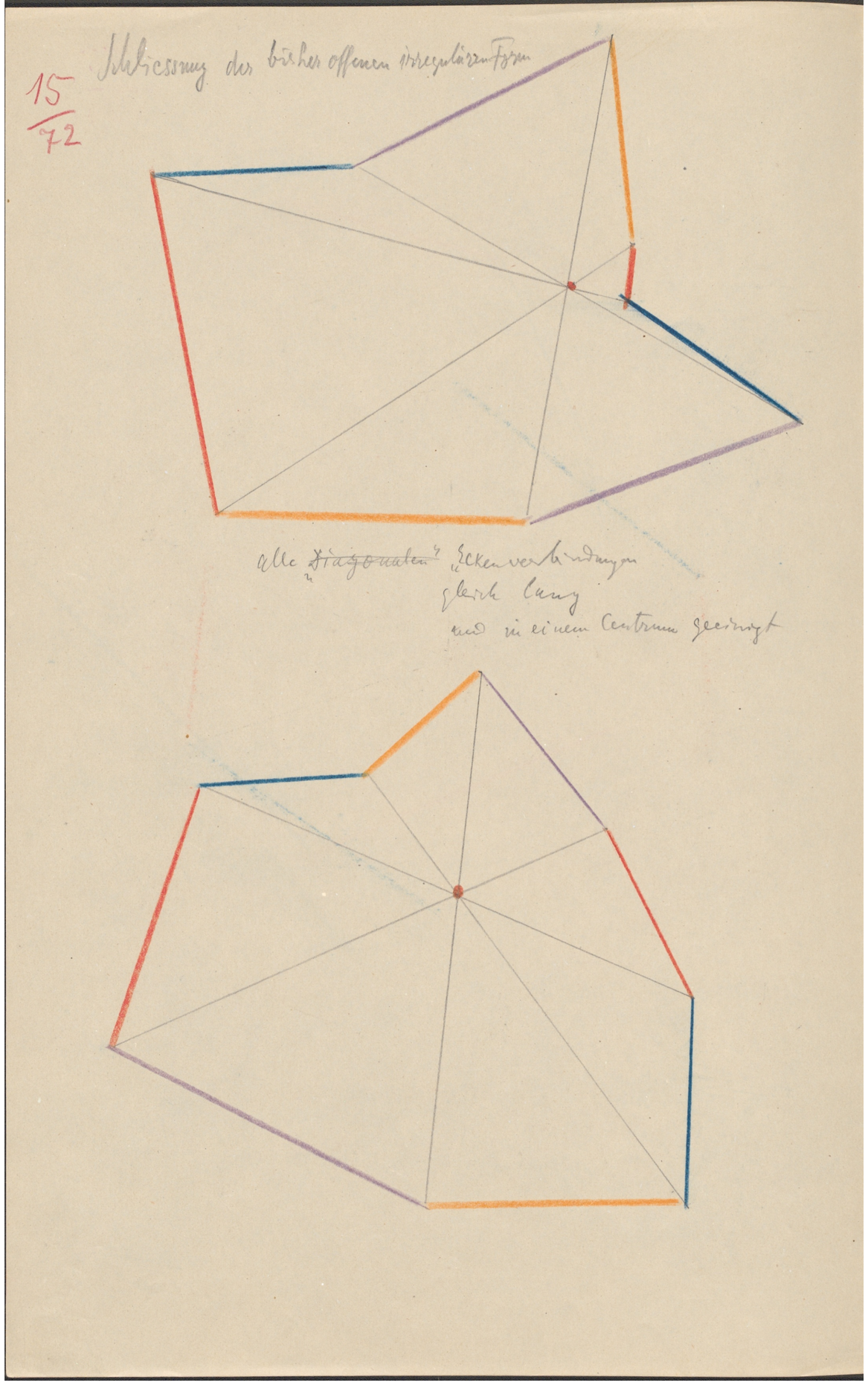


in Angesicht der Seitenwinkel

im Angesicht

15/71



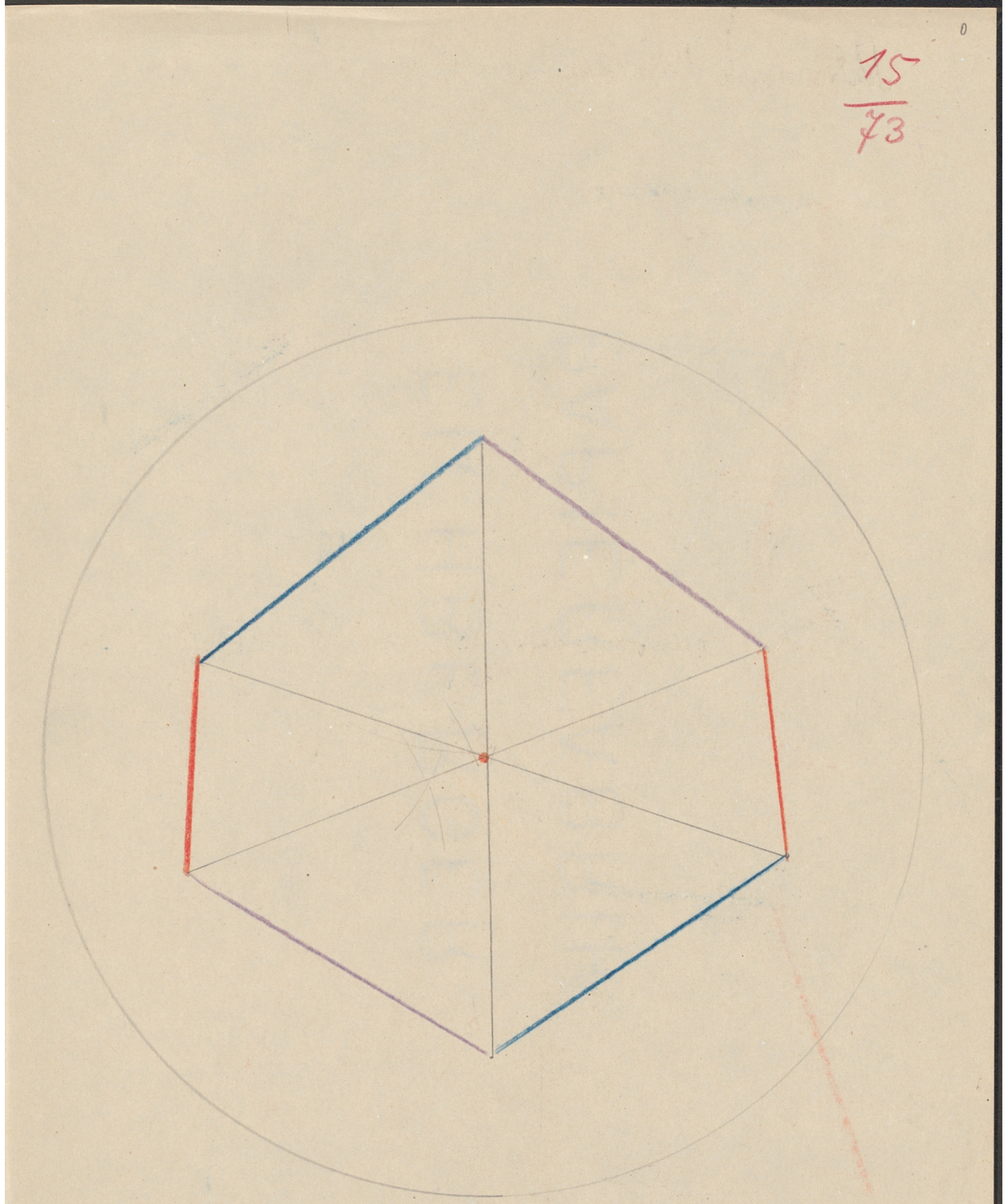


Schliessung der bisher offenen irregulären Form

alle[1] Eckenverbindungen
gleich lang
und in einem Centrum geeinigt

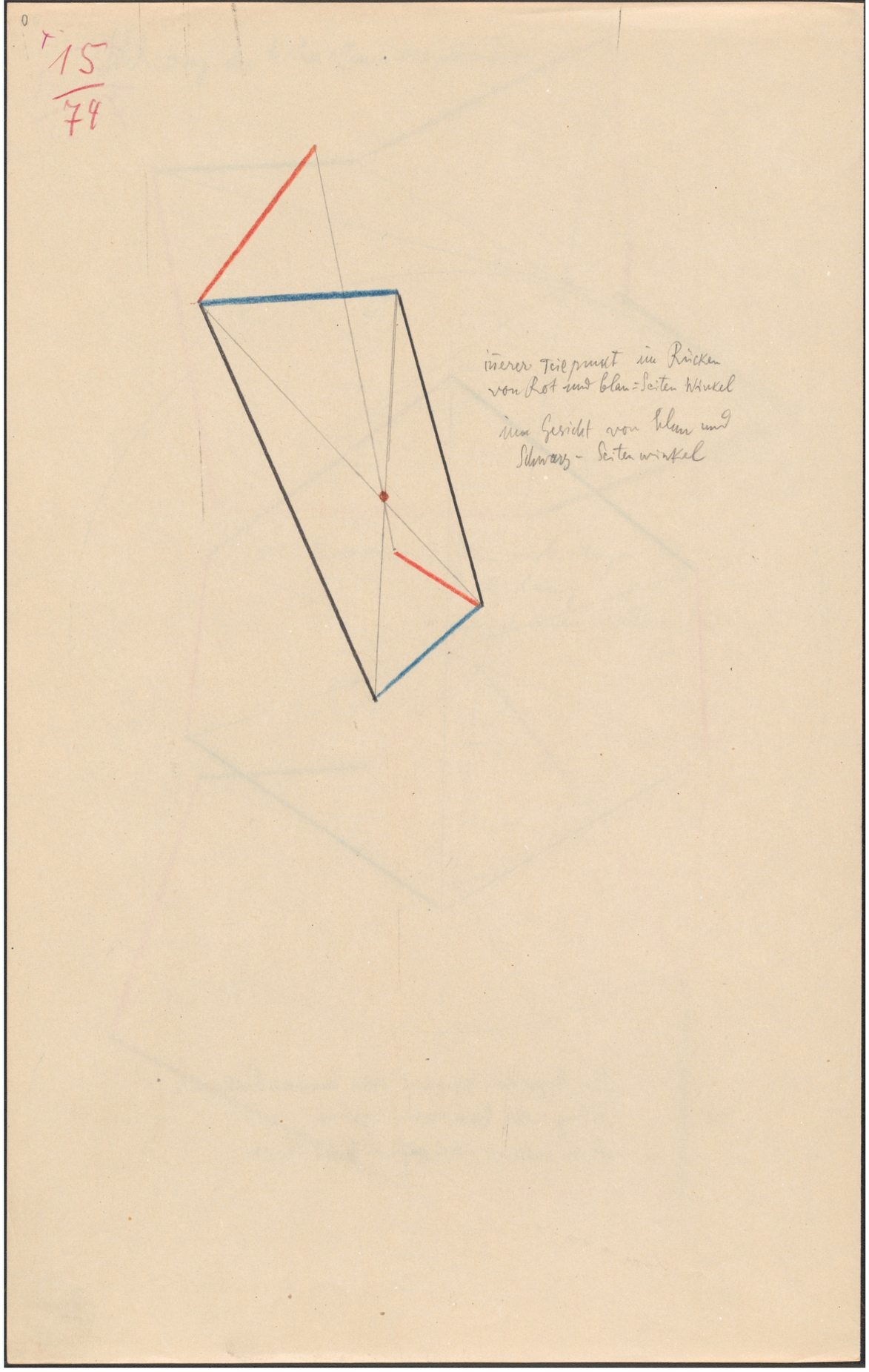
[1] alle „~~Diagonalen~~“

15
73

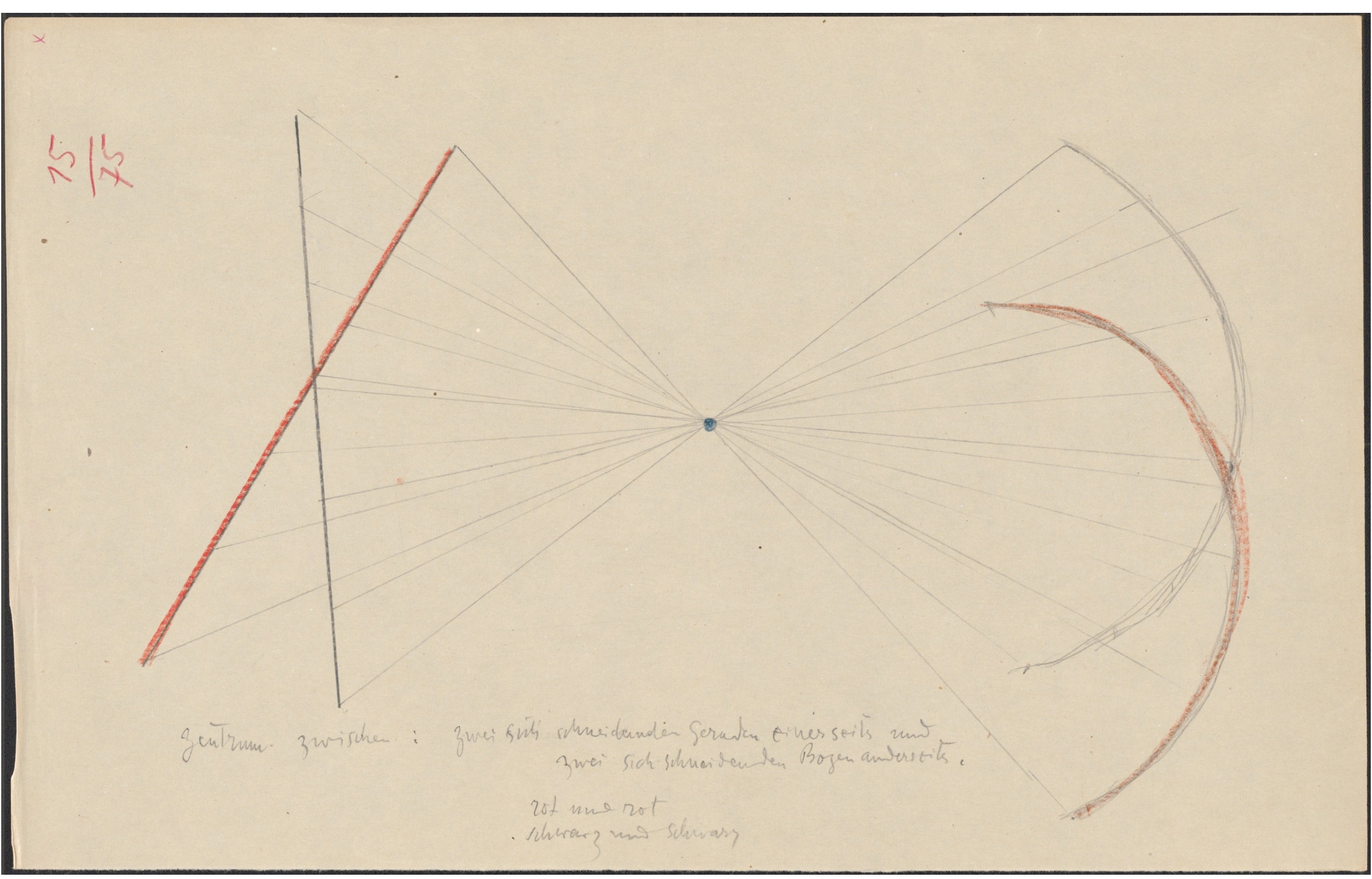


Dem Regulären genähert durch annähernd halbierende
Teilung der Eckenverbindungslinien
davon entfernt durch ungleiche Seiten längen

Dem Regulären genähert durch annähernd halbierende
Teilung der Eckenverbindungslinien
davon entfernt durch ungleiche Seiten längen



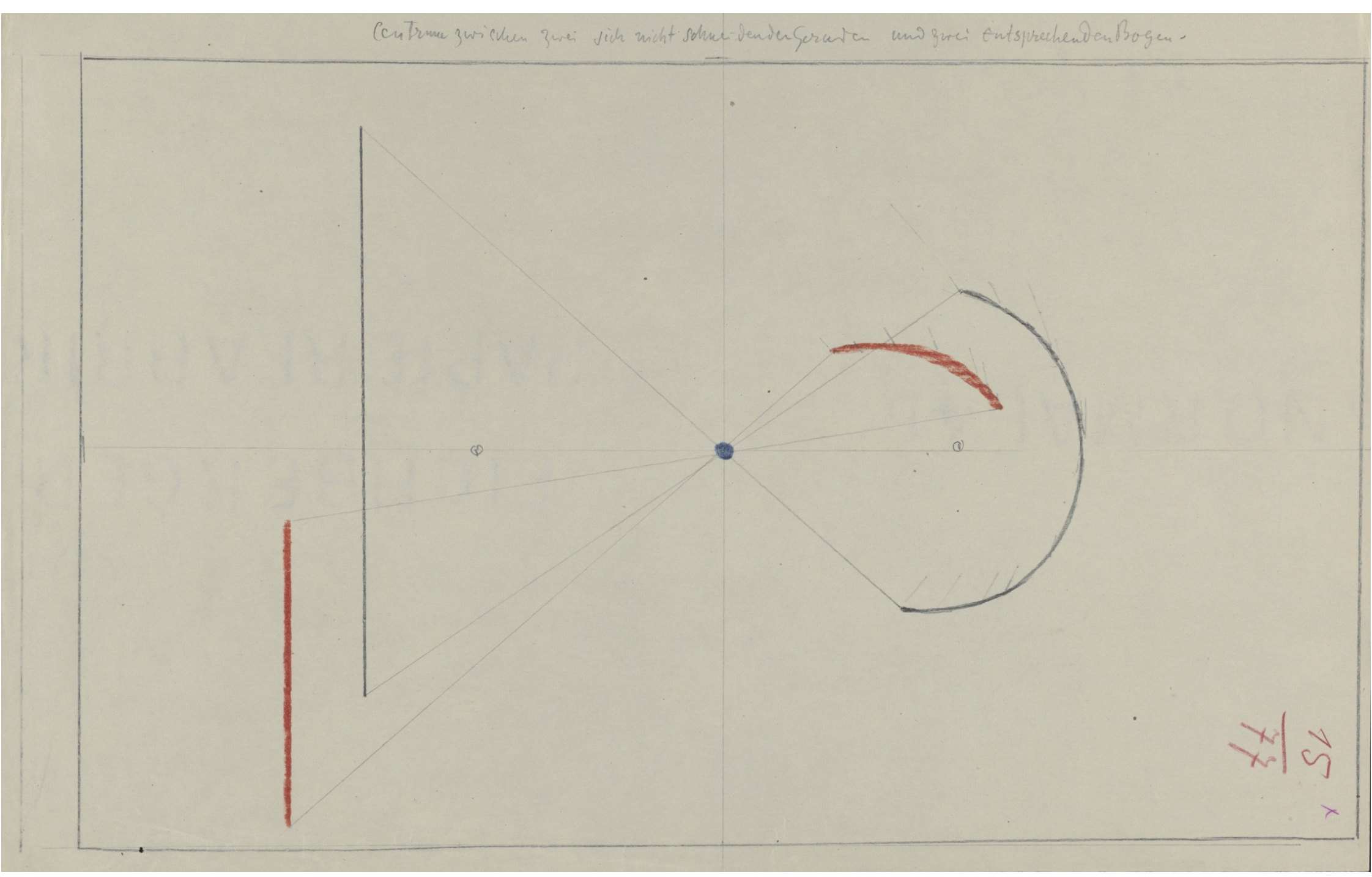
innerer Teilpunkt im Rücken
von Rot und blau-Seiten Winkel
im Gesicht von blau und
Schwarz - Seitenwinkel



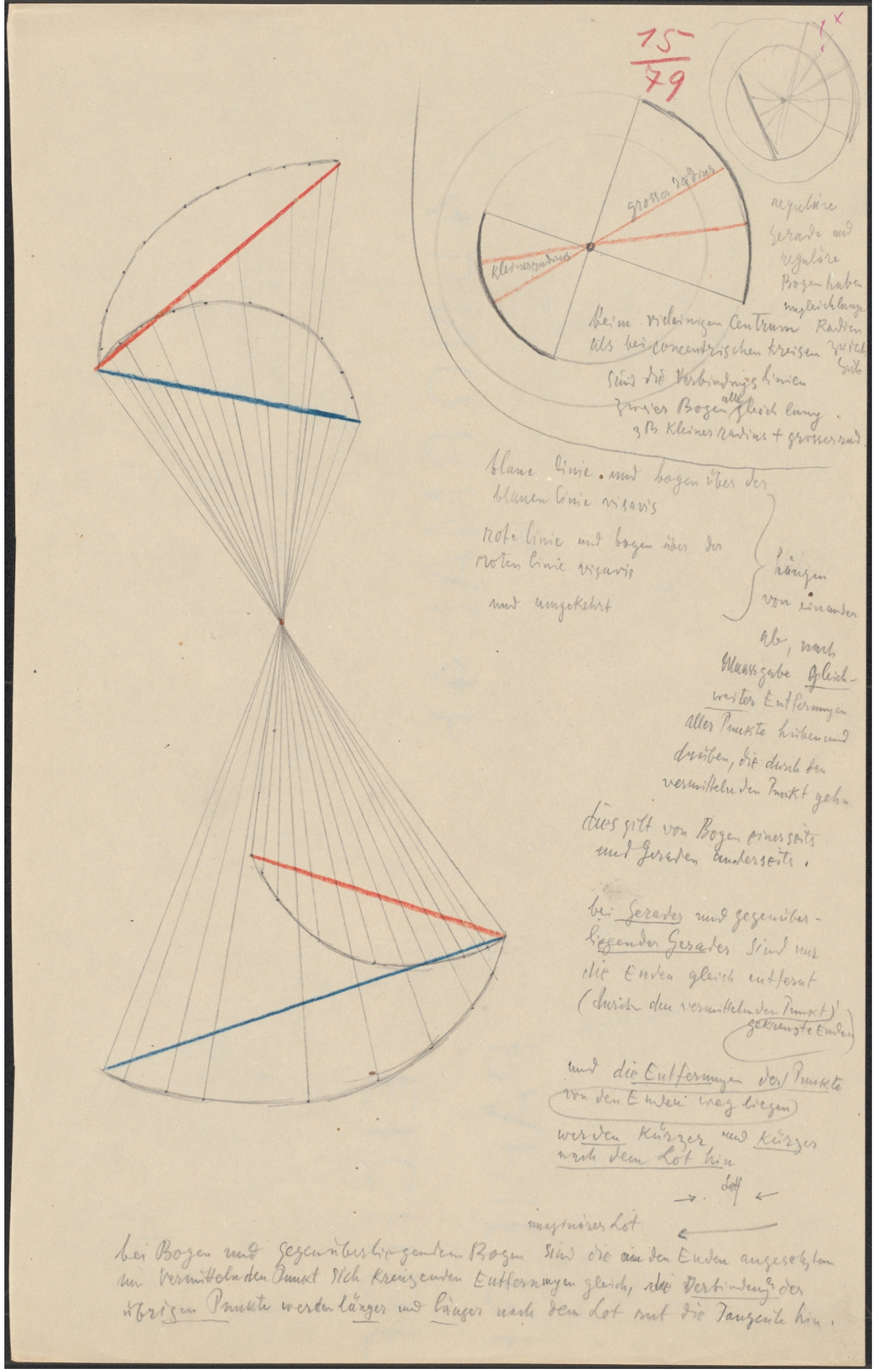
Zentrum zwischen : zwei sich schneidenden Geraden einerseits und
zwei sich schneidenden Bogen anderseits.

rot und rot
schwarz und schwarz

Centrum zwischen zwei sich nicht schneidenden Geraden und zwei entsprechenden Bogen.



Centrum zwischen zwei sich nicht schneidenden Geraden und zwei entsprechenden Bogen.



grosser radius

reguläre
Gerade und
reguläre
kleiner radius Bogen haben
ungleichlange
beim vieleinigen Centrum Radien
als bei concentrischen Kreisen zwisch
sind die Verbindungslinien sich
zweier Bogen alle[1] gleich lang
zB Kleiner radius + grosser rad.

blaue linie und bogen über der
blauen linie visavis

rote linie und bogen über der
roten linie visavis hängen
von einander
und umgekehrt ab, nach
Maassgabe gleich-
weiter Entfernungen
aller Punkte hüben und
drüben, die durch den
vermittelnden Punkt gehn

dies gilt von Bogen einerseits
und Geraden anderseits.

bei Gerader und gegenüber-
liegender Gerader sind nur
die Enden gleich entfernt
(durch den vermittelnden Punkt gekreuzter Enden[2])

und die Entfernungen der von den Enden weg liegen*den*[3] Punkte
werden kürzer und kürzer
nach dem Lot hin
Lot
imaginäres Lot

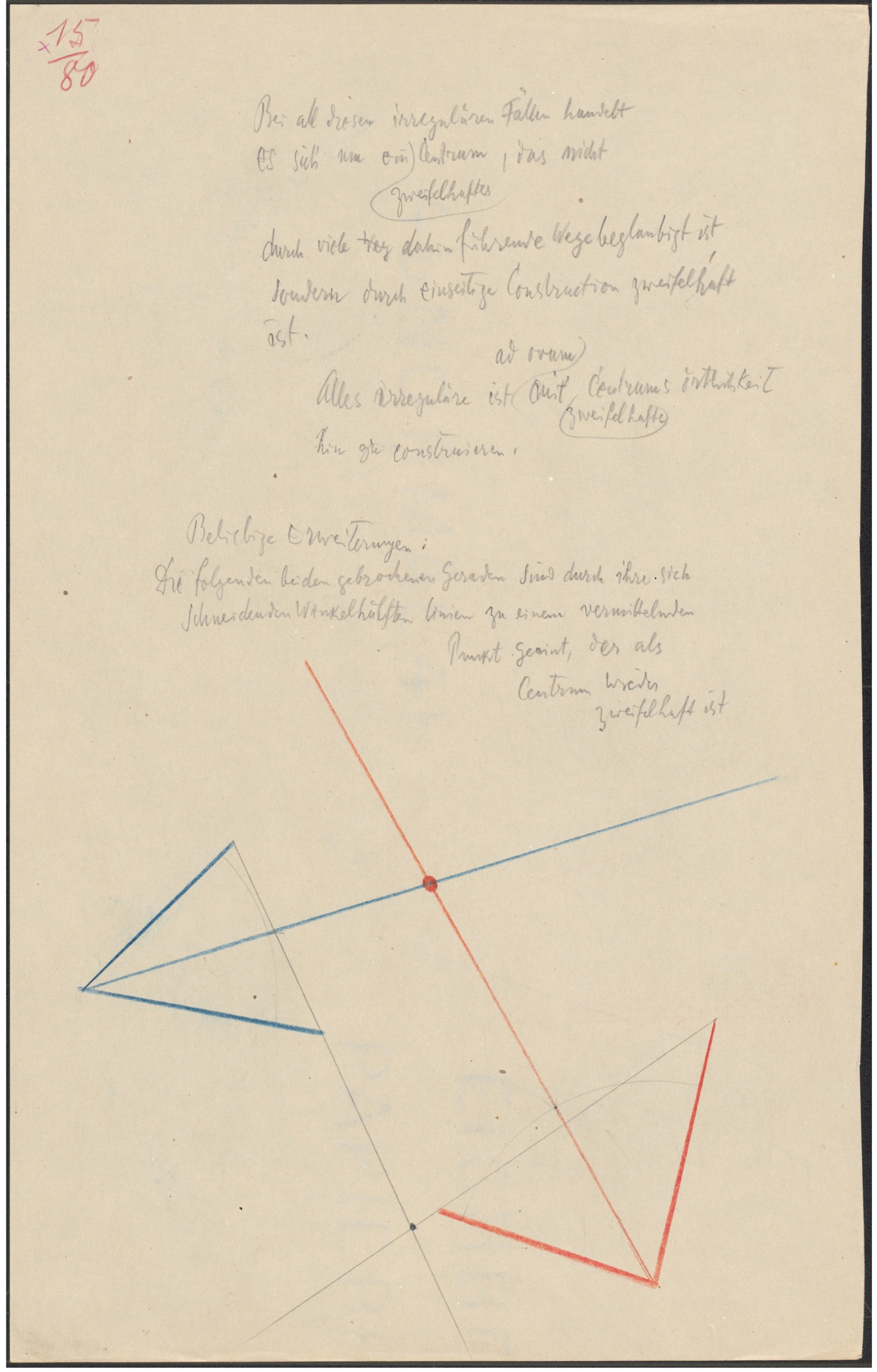
bei Bogen und gegenüberliegendem Bogen sind die an den Enden angesetzten im vermittelnden Punkt sich kreuzenden Entfernungen gleich, die Verbindungen der übrigen Punkte werden länger und länger nach dem Lot auf die Tangente hin.

---

[1] \ alle /

[2] / gekreuzter Enden \

[3] / von den Enden weg liegen*den* \



Bei all diesen irregulären Fällen handelt
es sich um ein zweifelhaftes[1] Centrum, das nicht

durch viele dahin führende Wege beglaubigt ist

sondern durch einseitige Construction zweifelhaft

ist.

Alles irreguläre ist ad ovum[2] mit zweifelhafter[3] Centrums örltichkeit

hin zu construieren.

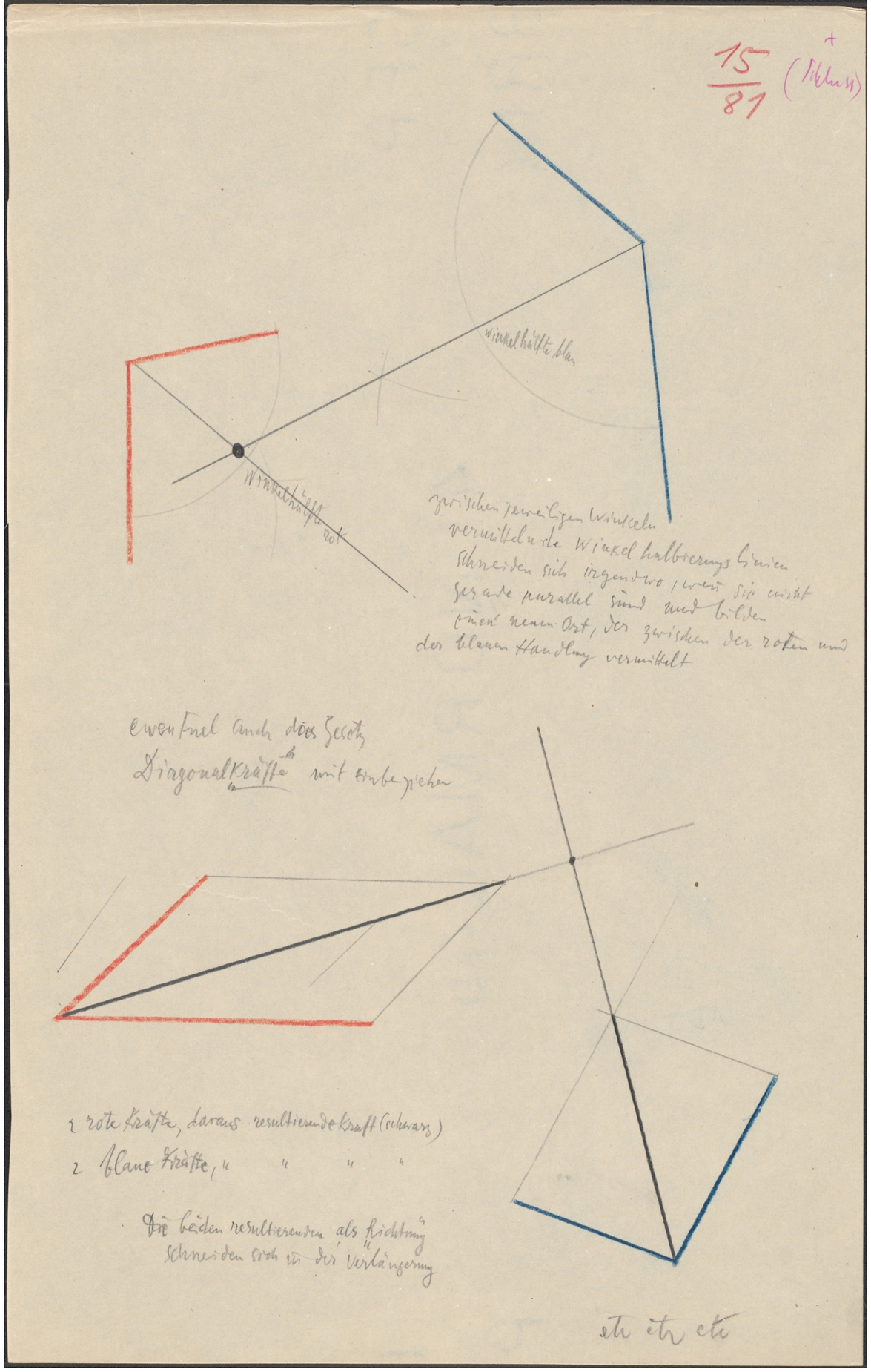
Beliebige Erweiterungen:

Die folgenden beiden gebrochenen Geraden sind durch ihre sich
Schneidenden Winkelhälften linien zu einem vermittelnden
Punkt geeint, der als
Centrum wieder
zweifelhaft ist

[1] / zweifelhaftes \

[2] \ ad ovum /

[3] / zweifelhafte \



Winkelhälfte blau

Winkelhälfte rot

zwischen jeweiligen Winkeln
vermittelnde Winkelhalbierungslinien
schneiden sich irgendwo, wenn sie nicht
gerade parallel sind und bilden
einen neuen Ort, der zwischen der roten und
der blauen Handlung vermittelt

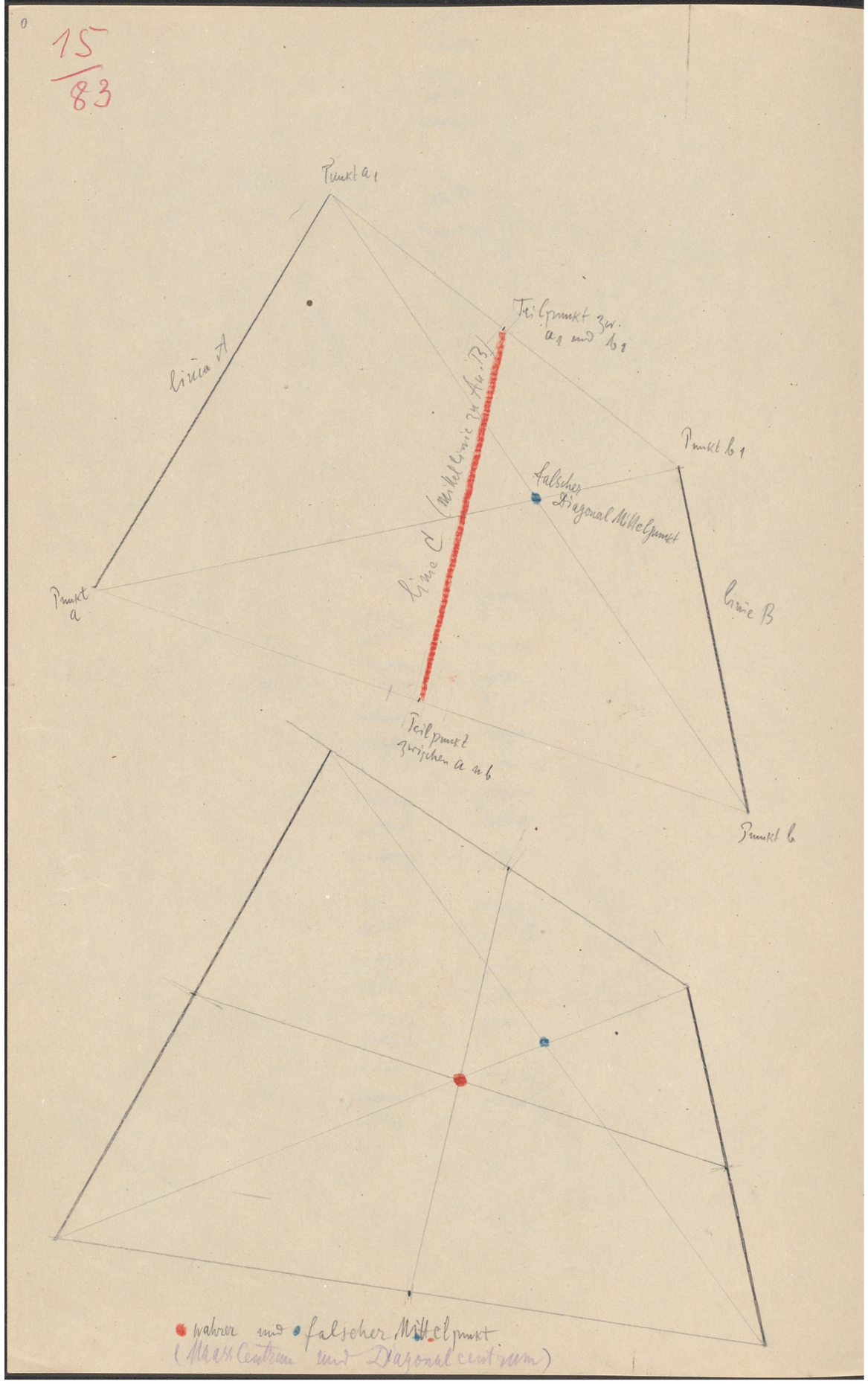
eventuel/ auch das Gesetz
Diagonal"kräfte" mit einbeziehen

2 rote Kräfte, daraus resultierende Kraft (schwarz)

2 blaue Kräfte, „ „ „ „

Die beiden resultierenden als „Richtung"
schneiden sich in der Verlängerung

etc etc etc



Punkt a 1

Teilpunkt zw.
a1 und b1

Linie A

Punkt b 1

falscher Diagonalmittelpunkt

linie C (Mittellinie zu A u. B)

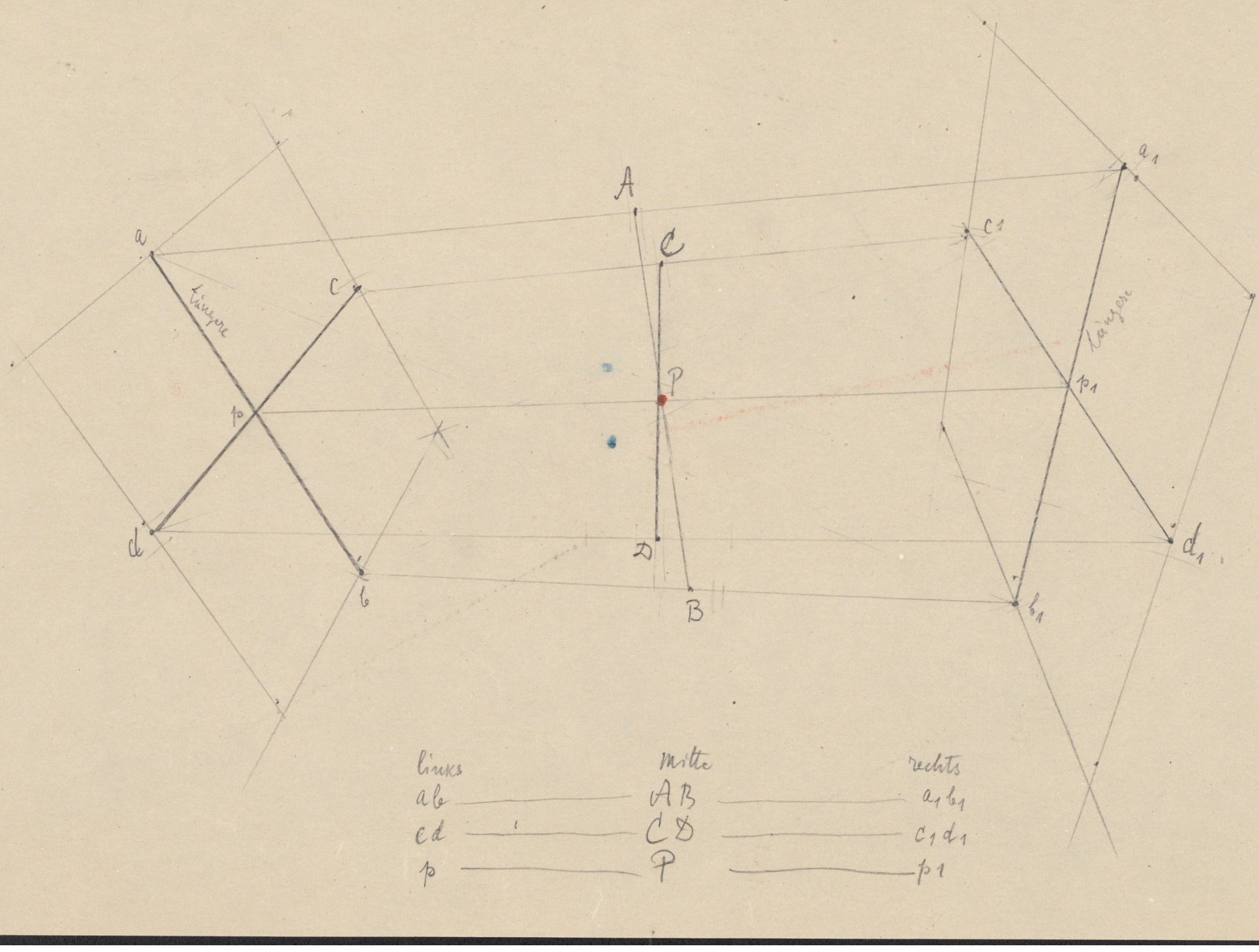
linie B

Punkt a

Teilpunkt zwischen a u. b

Punkt B

wahrer und falscher Mittelpunkt
(MaassCentrum und Diagonalcentrum)

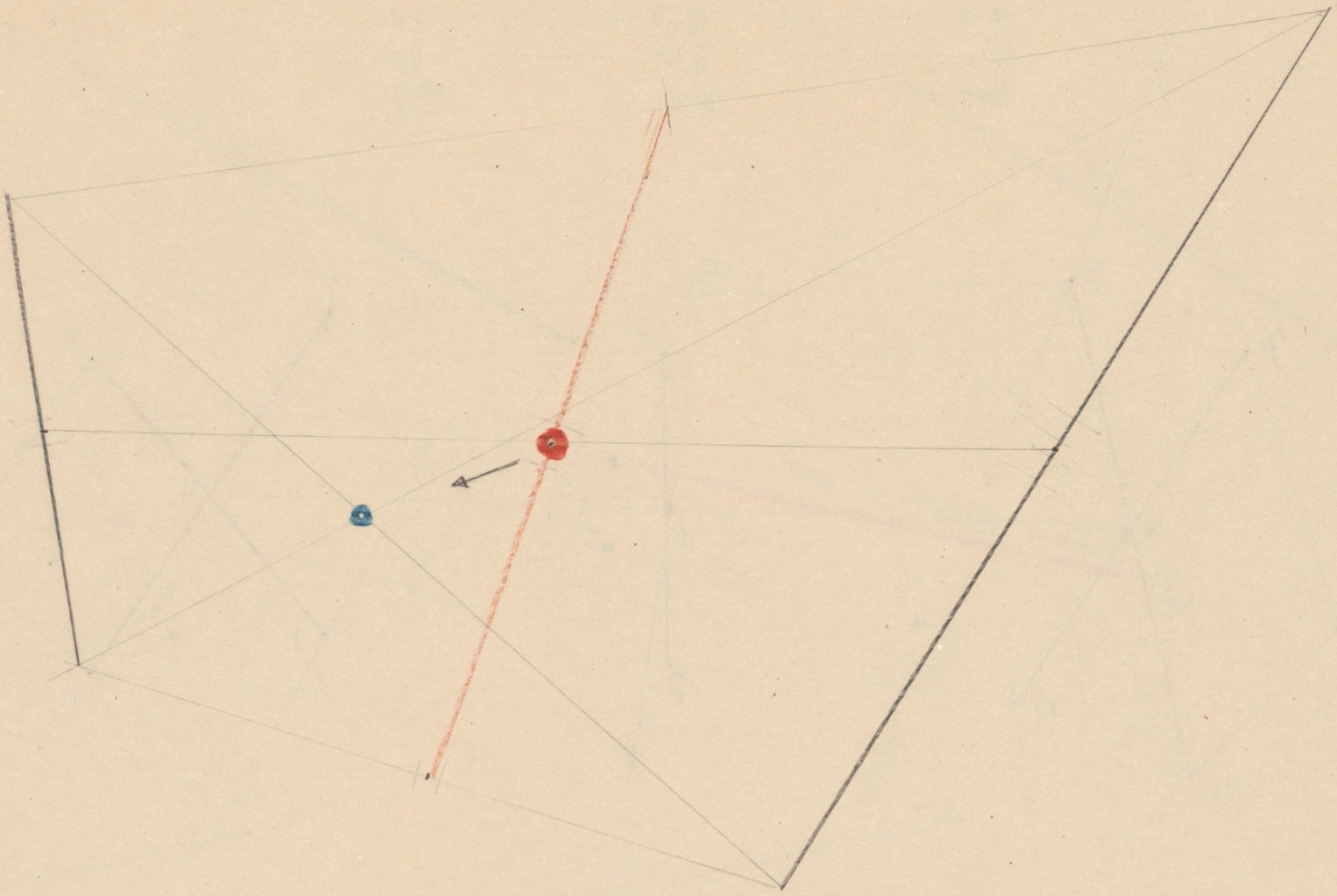


längere

längere

links mitte rechts

Paul Klee, II.15 Freie Irregularität, BG II.15/67



● wahrer und ● falscher Mittelpunkt zwischen zwei Kreisen.
unregelmässigen

Maass ~~Dehnungs~~centrum Diagonalcentrum

Das ~~Dehnungs~~centrum ist zugleich Schwerpunkt bei gleichmässig flächiger Energie

wahrer und falscher Mittelpunkt zwischen zwei unregelmässigen[1] Linien

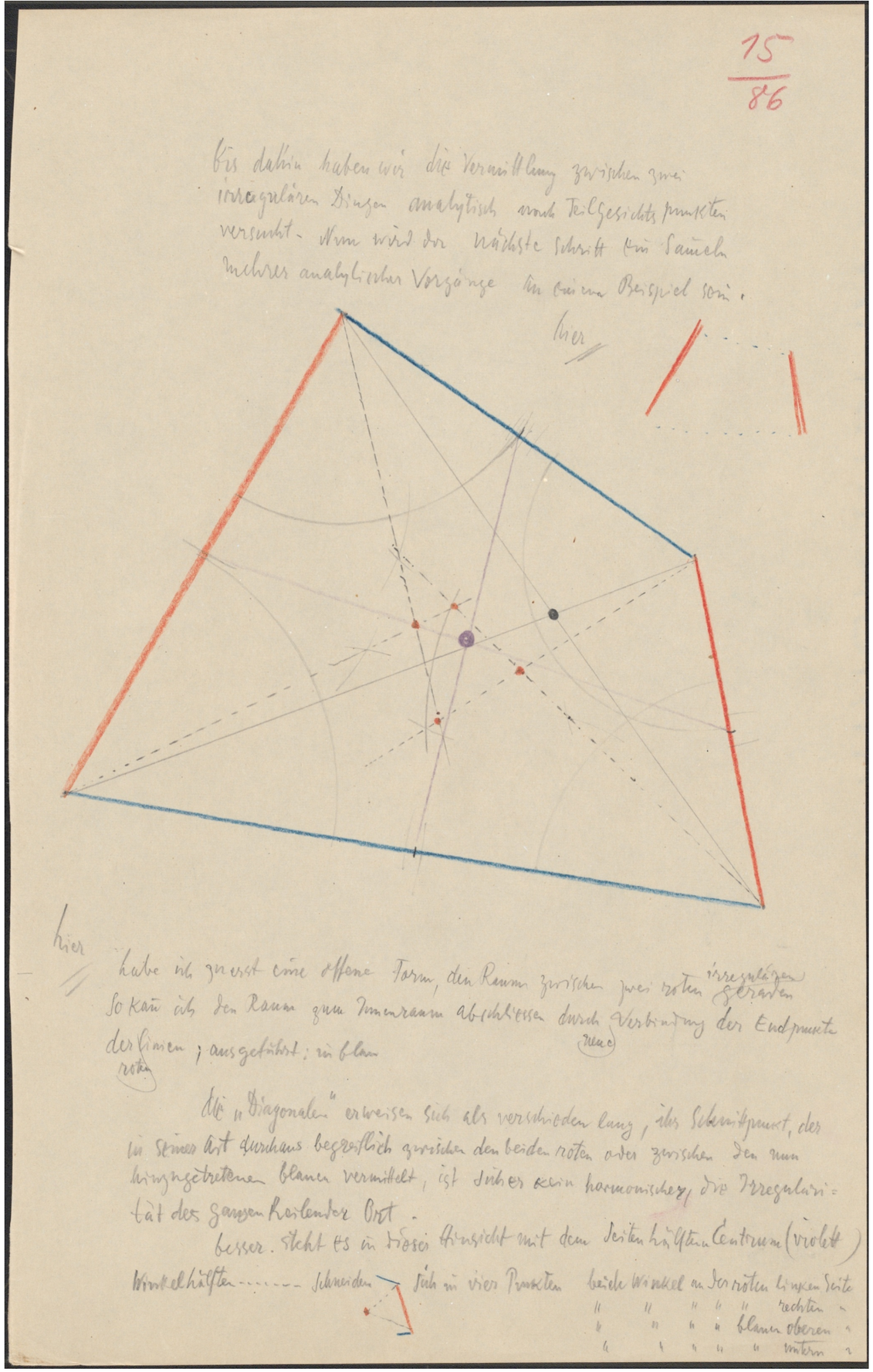
Maass centrum[2] Diagonalcentrum

Das Maasscentrum[3] ist zugleich Schwerpunkt bei gleichmässig flächiger Energie

[1] / unregelmässigen \

[2] ~~Dehungs~~centrum

[3] *darunter* Dehnungscentrum



bis dahin haben wir die Vermittlung zwischen zwei irregulären Dingen analytisch nach Teilgesichtspunkten versucht. Nun wird der nächste Schritt ein Sammeln mehrer*er* analytischer Vorgänge an einem Beispiel sein.

hier

hier habe ich zuerst eine offene Form, den Raum zwischen zwei roten irregulären[1] geraden so kann ich den Raum zum Innenraum abschliessen durch neue[2] Verbindung der Endpunkte der roten[3] linien; ausgeführt: in blau

die „Diagonalen" erweisen sich als verschieden lang, ihr Schnittpunkt, der in seiner Art durchaus begreiflich zwischen den beiden roten oder zwischen den nun hinzugetretenen blauen vermittelt, ist sicher kein harmonischer, die Irregularität des ganzen heilender Ort.

besser steht es in dieser Hinsicht mit dem SeitenhälftenCentrum (violett)
Winkelhälften .....schneiden sich in vier Punkten beide Winkel an der roten linken Seite
" " " " " rechten "
" " " " blauen oberen "
" " " " " untern "

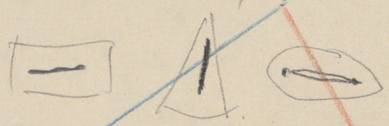
[1] \ irregulären /

[2] / neue \

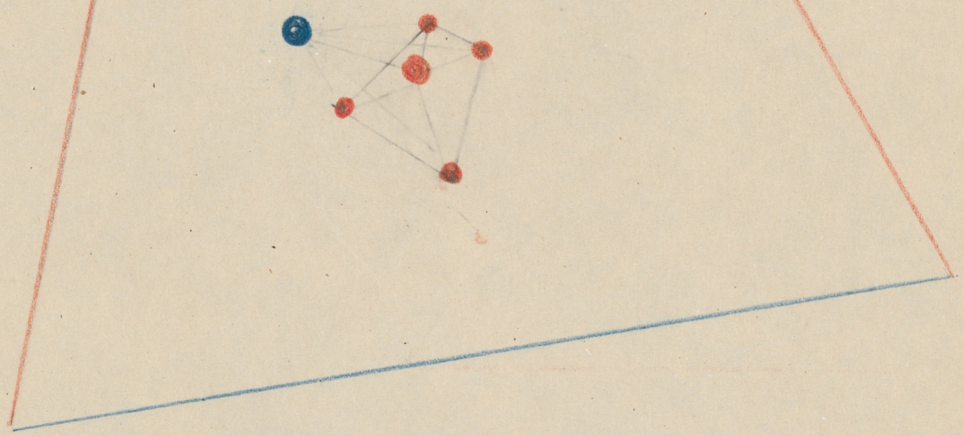
[3] / roten \

15
87

Die Synthese dreier nach einem Centrum suchender Teilhandlungen
genügt vielleicht um einen Begriff vom Innersten einer solchen
irregulären Form zu geben,: das „Centrum“ ist bewegt,
nicht nur linear, wie bei den harmloseren Abweichungen
von der Norm wie Rechteck, gleichschenkliges Dreieck und
Ellipse



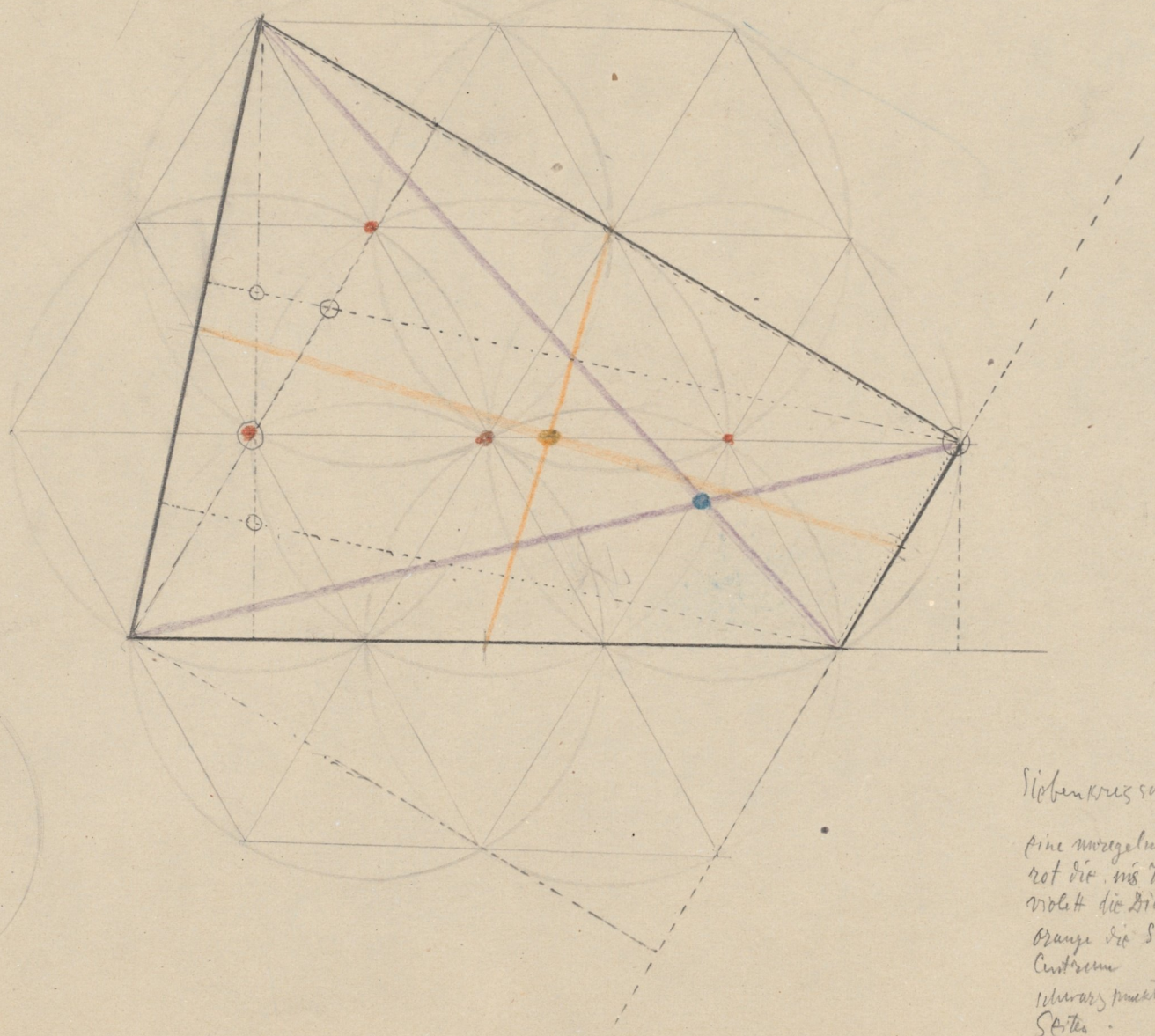
Sondern zwei dimensional oder flächig bewegt



Die Synthese dreier nach[1] einem Centrum suchender Teilhandlungen
genügt vielleicht um einen Begriff vom Innersten einer solchen
irregulären Form zu geben,: das „Centrum“ ist bewegt,
nicht nur linear, wie bei den harmloseren Abweichungen
von der Norm wie Rechteck, gleichschenkliges Dreieck und
Ellipse

Sondern zwei dimensional oder flächig bewegt

[1] ~~zu~~ \ nach /

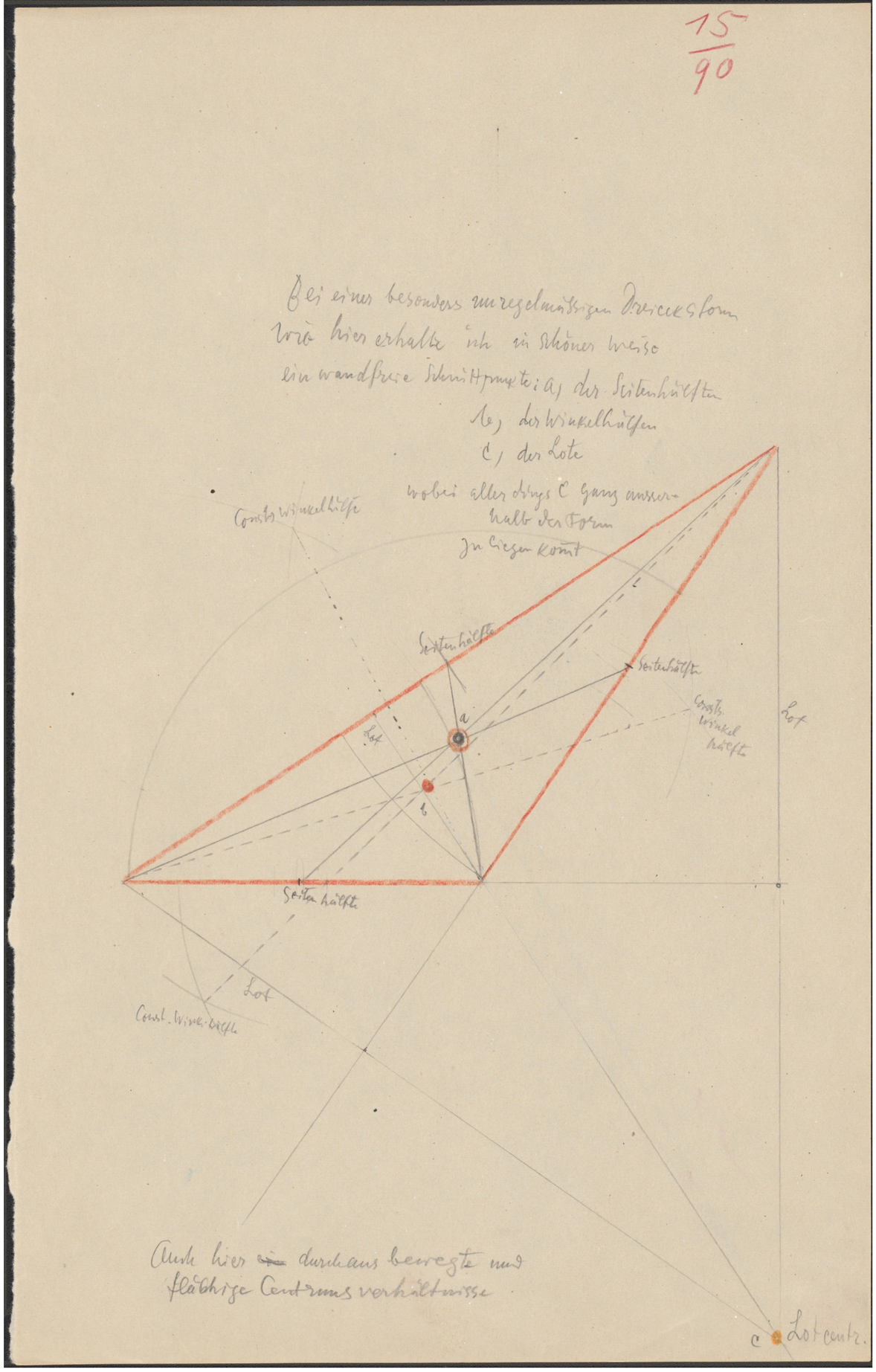


Siebenkreisschema im Sinne des *Sechseckes*[1] abgewandelt
eine unregelmässige Viereckform springend gewählt
rot die ins Innere fallenden Teilcentren des Schemas
violett die Diagonalen der Wahlform, blau ihr Centrum
orange die Seitenhälftenverbindungslinien, und ihr Centrum
schwarz punktiert die Loten von den Ecken[2] nach Möglichkeit auf die Seiten.

[1] Seckseckes

[2] \ von den Ecken /

15/90



Bei einer besonders unregelmässigen Dreiecksform

wie hier erhalte ich in schöner weise

einwandfreie Schnittpunkte: a, der Seitenhälften

b, der Winkelhälften

c, der Lote

wobei allerdings C ganz ausser-

halb der Form

zu liegen kommt

Constuctionshilfe

Seitenhälfte

Seitenhälfte

Lot

Constr.
winkel
hälfte

Lot

Seitenhälfte

Lot

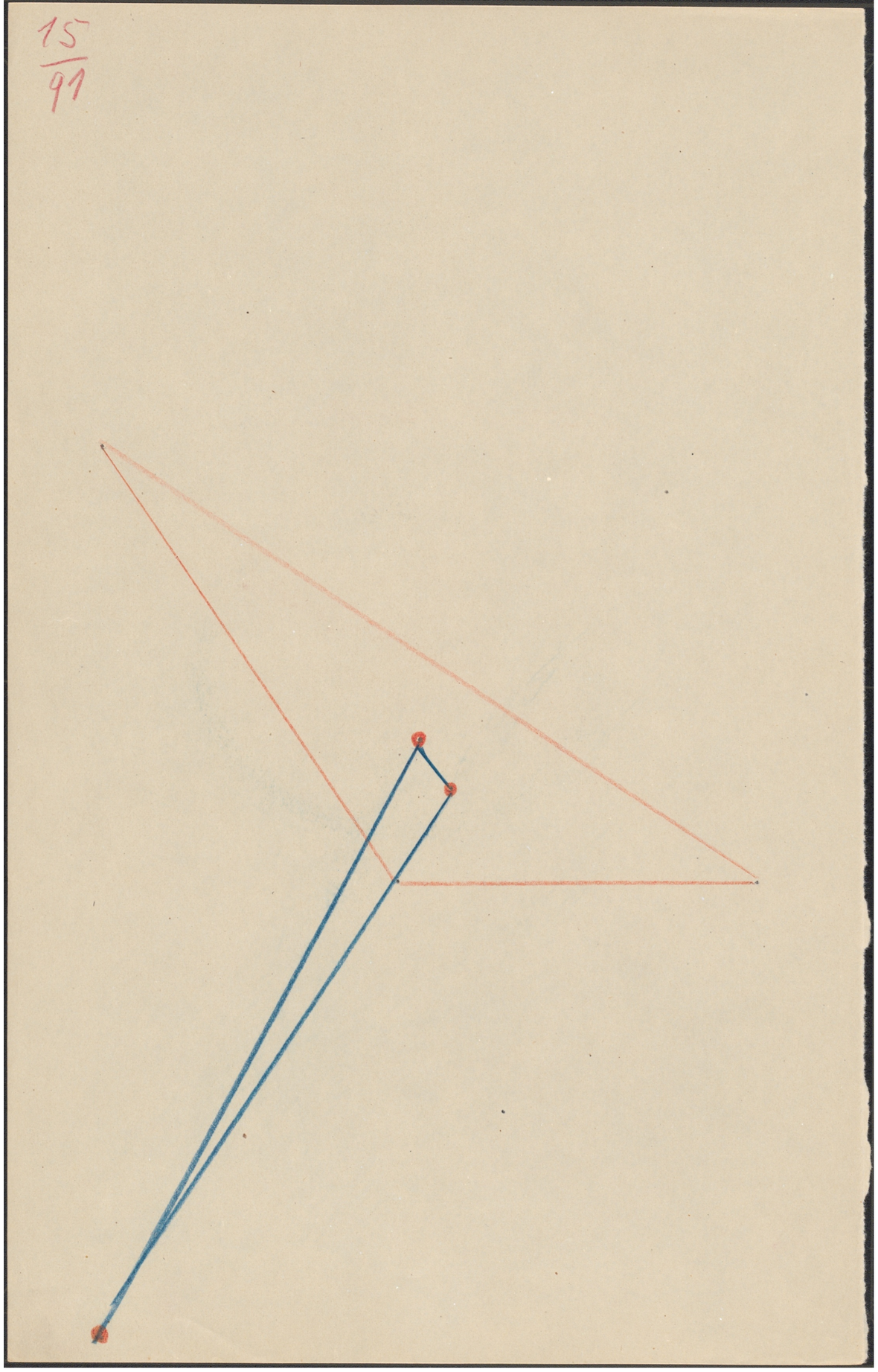
Const. Winkel

Auch hier[1] durchaus bewegte und
flächige Centrumsverhältnisse

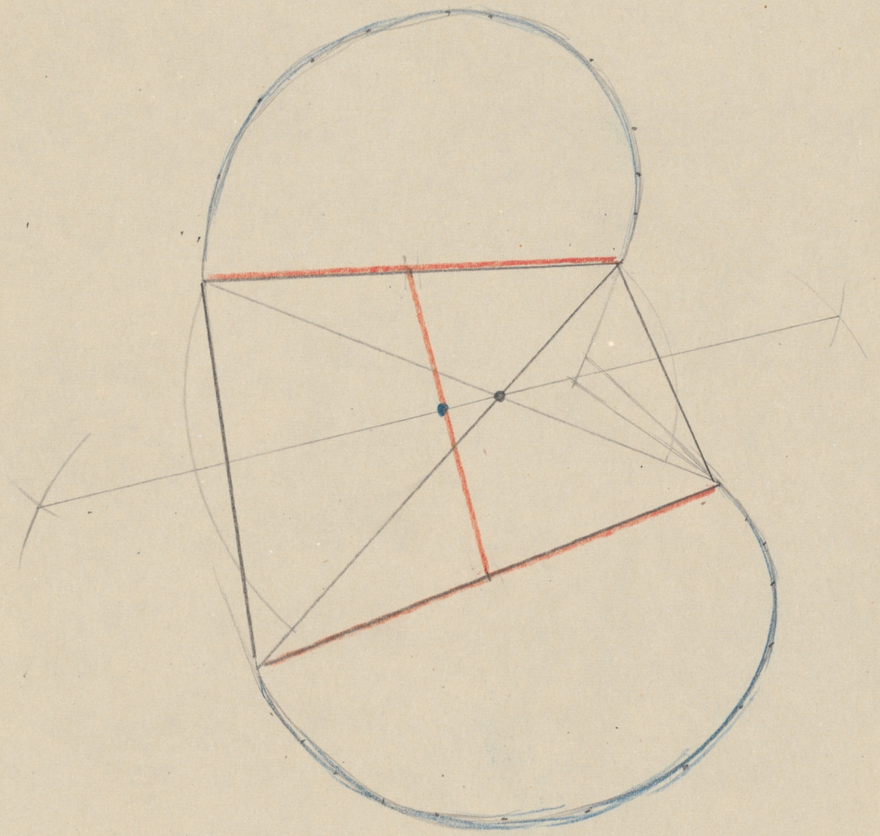
Lotcentr.

[1] hier ~~ein~~

15/91



15/92



15
95

Vermittlung unregelmässiger Formen.

Vermittlung unregelmässiger Formen

15/97

Seite C

halbe Seite C

halbe Seite B

Mittel zwischen
Seite C und D

Seite A | Mittel zwischen Seite A und B | Seite B

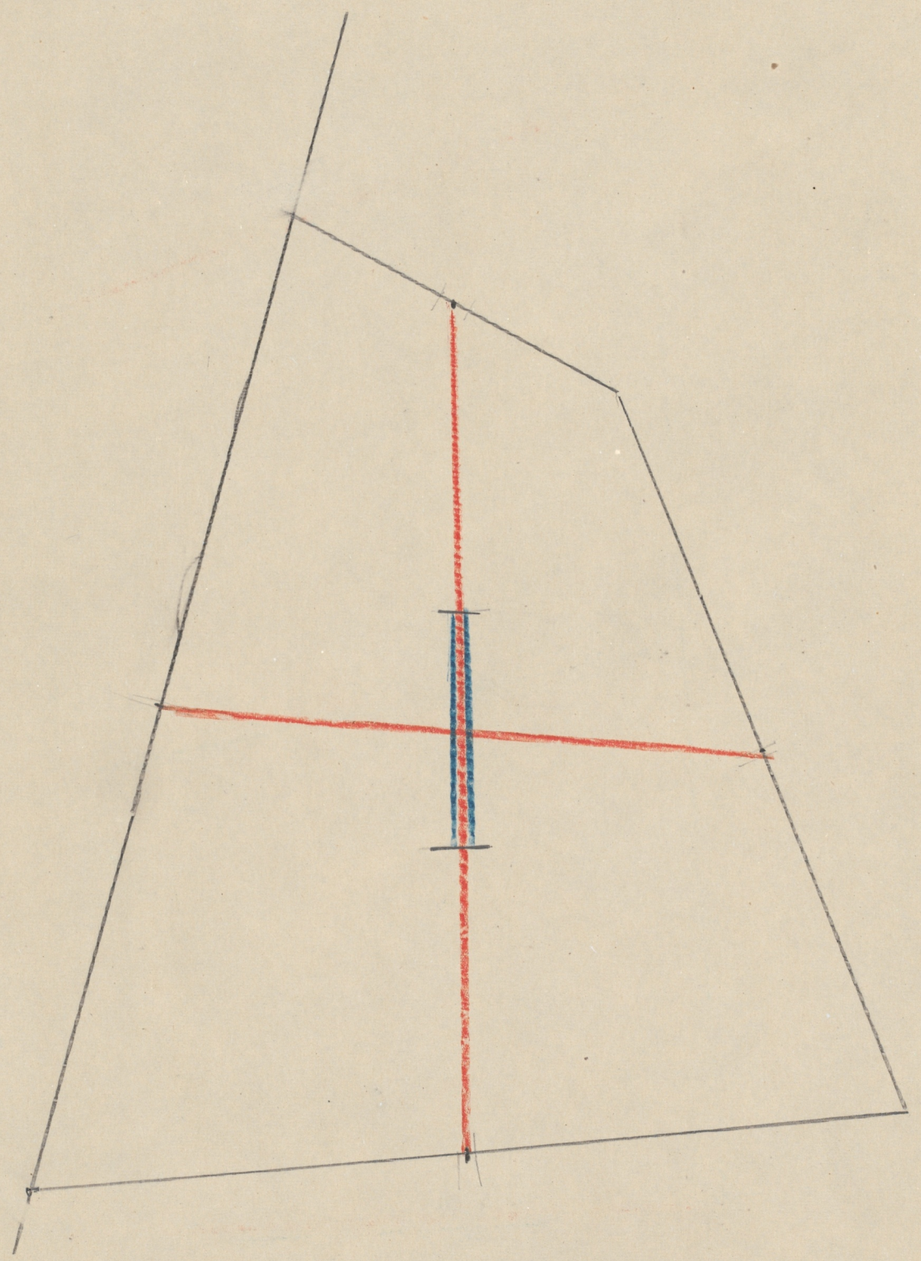
grösseres
minus kleineres Mittel

halbe Seite A

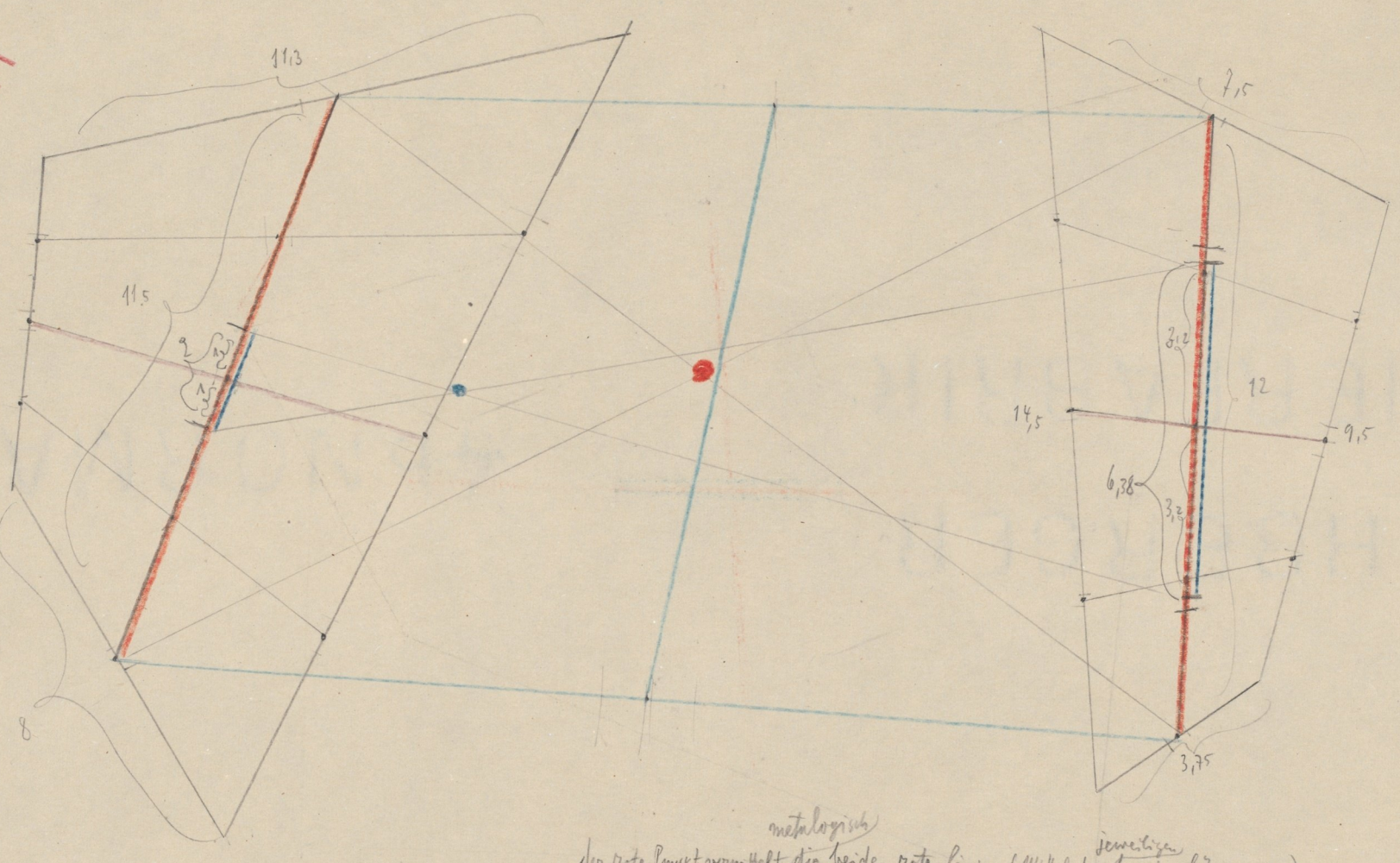
halbe Seite D

Seite D

15
98



15/99



metalogisch
der rote Punkt vermittelt die beiden roten Linien (Mittel der jeweiligen beiden Längsseiten)
der blaue Punkt " " " blauen " (links und rechts das jeweilige Überbleibsel
von: Mittel der beiden Längsseiten minus
mittel der beiden Breitseiten.
hell Mittel
die blaue Linie ist das logische Mittel zu den beiden roten Linien

11,3
8
19,3 : 2 = 9,5

11,5 = 2
−9,5
2,0

14,5
9,5
24,0 : 2 = 12

3,75
7,5
11,25 : 2 = 5,62

12 − 5,62
5,62
6,38

der rote Punkt vermittelt metalogisch[1] die beiden roten linien (Mittel der jeweiligen[2] beiden Längsseiten)
der blaue Punkt „ „ „ blauen „ (links und rechts das jeweilige Überbleibsel
von: Mittel der beiden Längsseiten minus
mittel der beiden Breitseiten.
die hellblaue[3] Mittellinie[4] ist das logische Mittel zu den beiden roten Linien

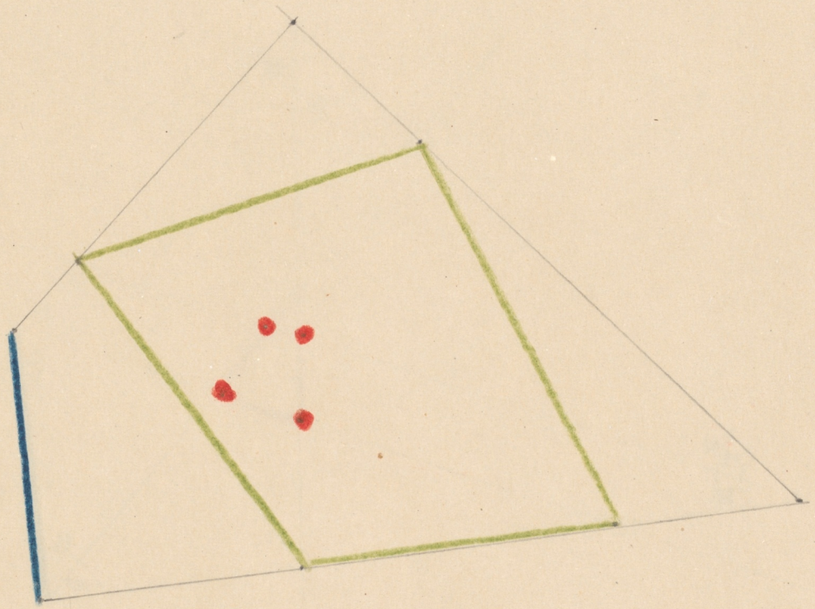
[1] \ metalogisch /

[2] \ jeweiligen /

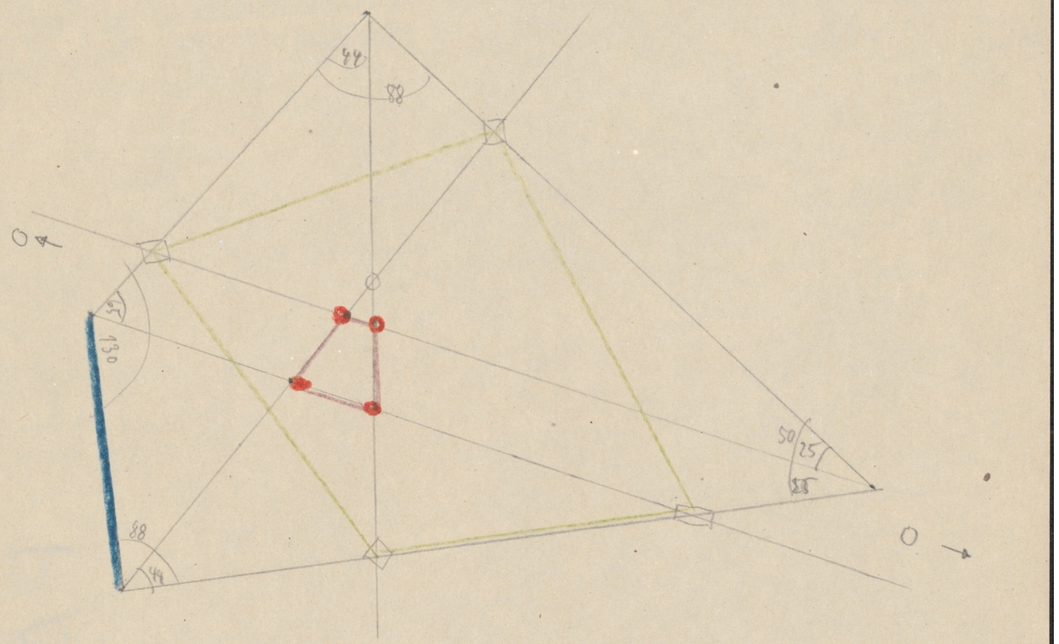
[3] \hell-/blaue

[4] \Mittel/Linie

15
101

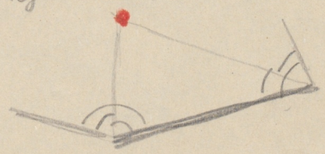


15
103



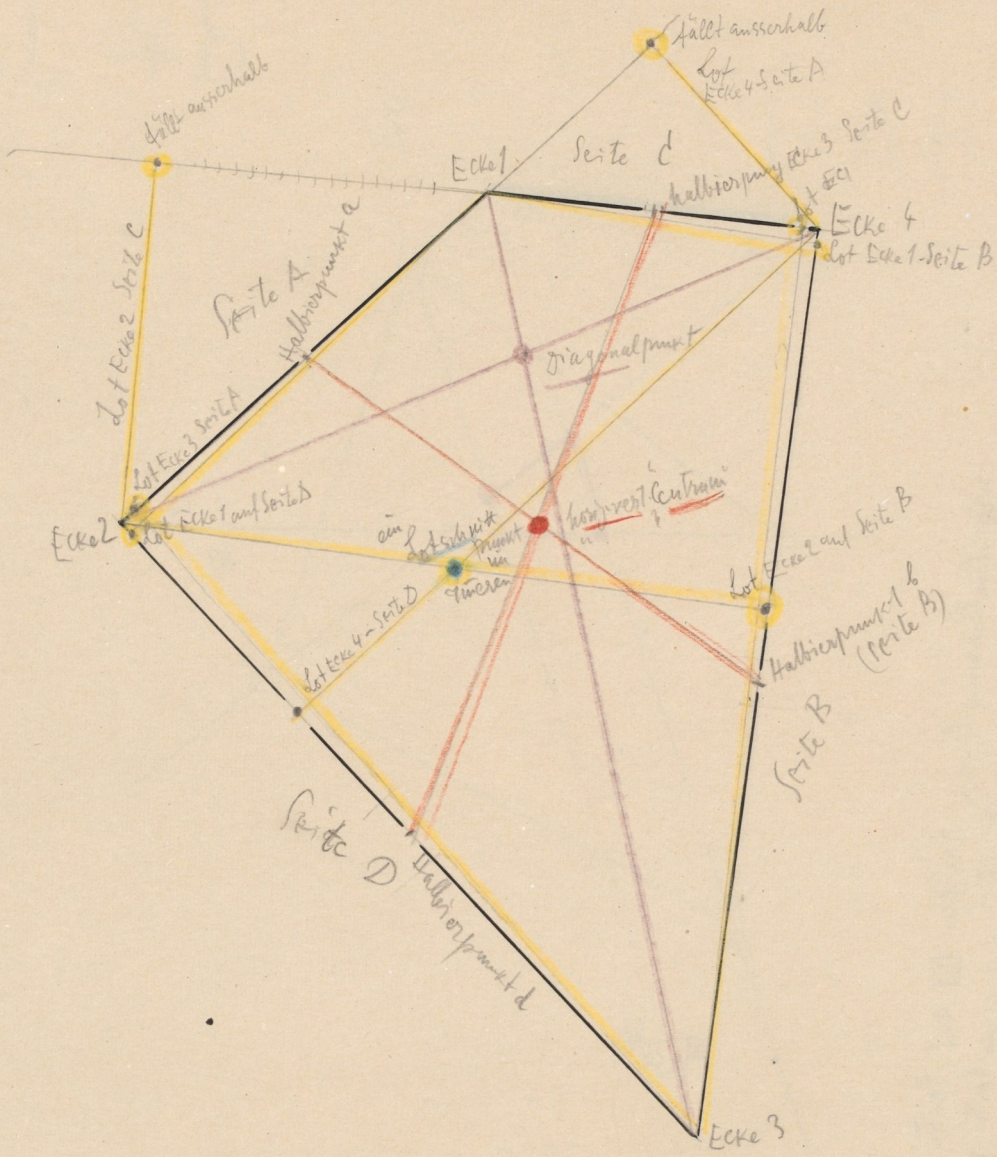
Winkelhalbierungslinien treffen ☒ auf Seiten in vier Punkten, auf einer Seite zweimal auf einer Seite garnicht

☒ Sie sind verbunden durch linien vier Rote Punkte bezeichnen die Dreiecks spitzen über den jeweiligen Seiten, welche durch sichschneiden der Winkelhalbierungslinien bei den anliegenden Ecken entstehn



Winkelhalbierungslinien treffen auf Seiten in vier Punkten, auf einer Seite zweimal auf einer Seite garnicht

Sie sind verbunden durch linien vier Rote Punkte bezeichnen die Dreiecks spitzen über den jeweiligen Seiten, welche durch sichschneiden der Winkelhalbierungslinien bei den anliegenden Ecken entstehn.



Das unregelmässige Viereck (Ecke 1, 2, 3, und 4 Seite A, B, C und D)
wird untersucht
auf seinen „Diagonalpunkt"
auf den „Horizontal-verticalen" Schnittpunkt,
dann werden von den Ecken Lote nach je
zwei Seiten gefüllt, die manchmal auf
die Verlängerung ausserhalb dem
Bereich des unr. Viereckes fallen.

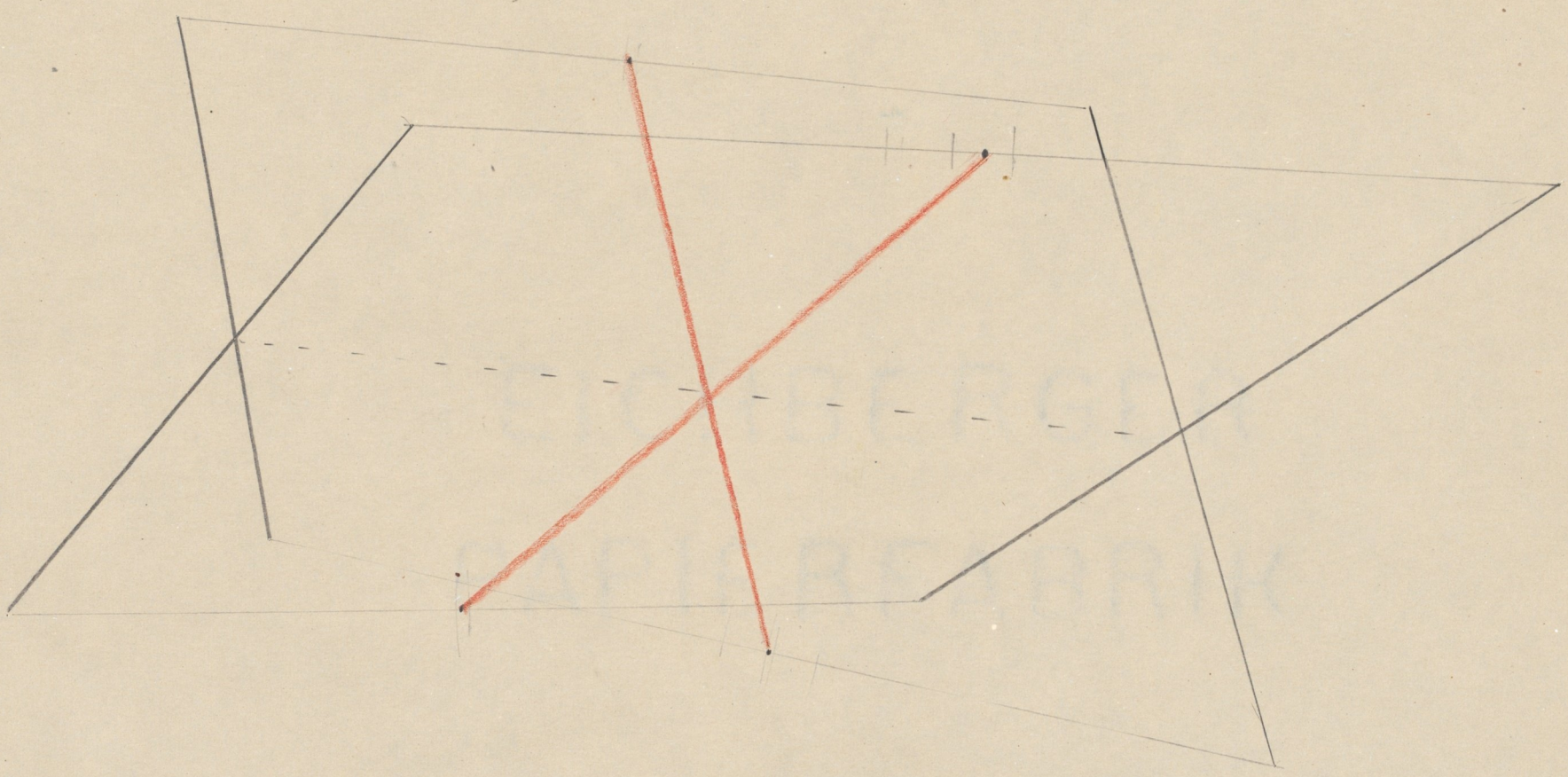
es könten noch Winkelhalbierungen vorgenomen
werden.

(anm. das horizont-vert. Zentrum ist das richtige)

Das unregelmässige Viereck (Ecke 1, 2, 3 und 4 Seite, A, B, C, und D)
wird untersucht
auf seinen „Diagonalpunkt"
auf den „Horizontal-verticalen" Schnittpunkt
dann werden von den Ecken Lote nach
zwei Seiten gefüllt, die manchmal auf
die Verlängerung ausserhalb dem
Bereich der unr. Viereckes fallen.

es könnten noch Winkelhalbierungen vorgenommen
werden.

(Anm. das „horizont-vert." Zentrum ist das richtige)

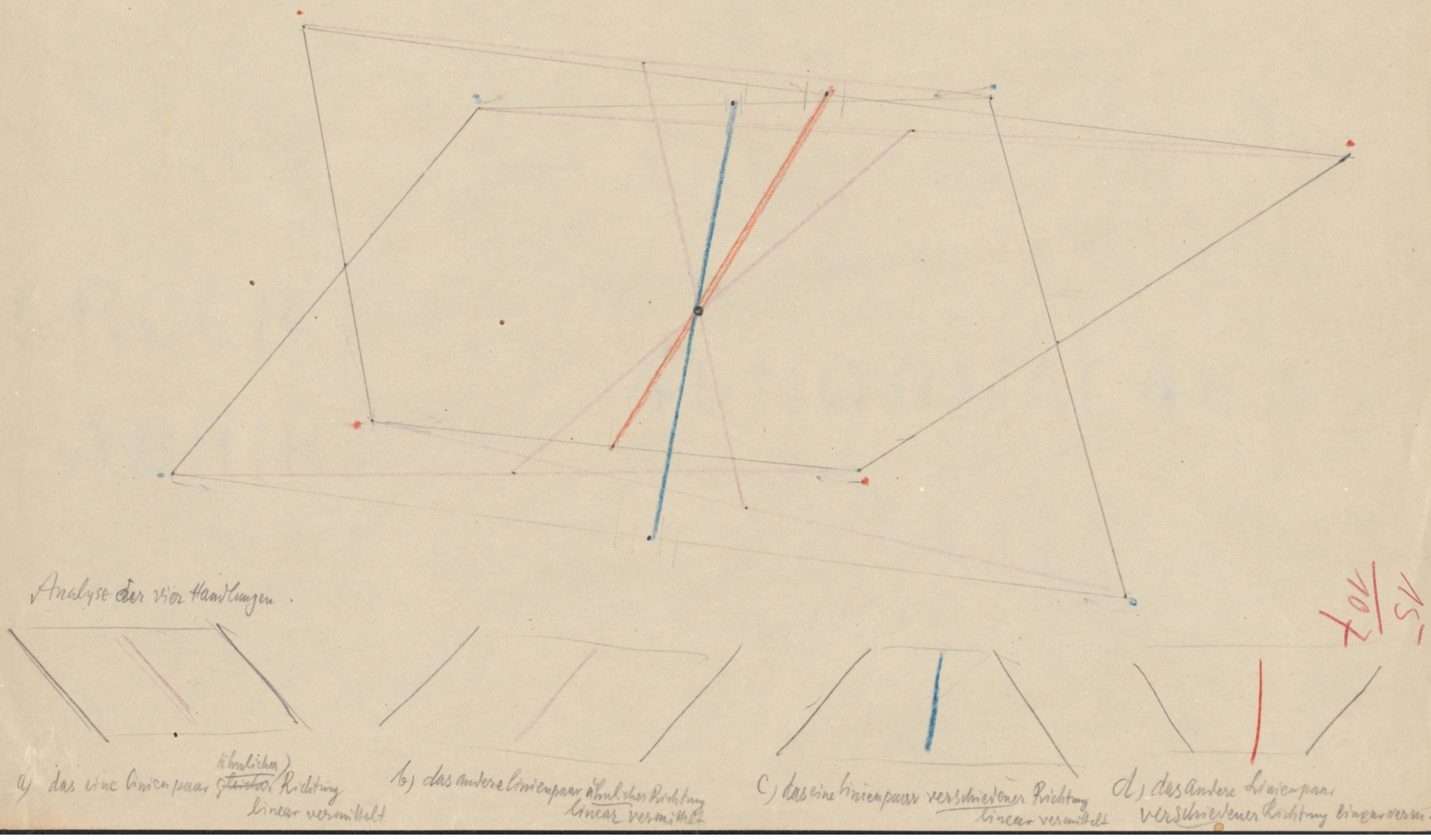


links: unregelmässiges X Mitte: unregelm. X rechts unregelm. X

(Analyse: je zwei Linienpaare ähnlicher Richtung linear vermittelt)

links: unregelmässiges Mitte: unregelm. rechts unregelm.

(Analyse: je zwei Linienpaare ähnlicher Richtung linear vermittelt)



Analyse der vier Handlungen

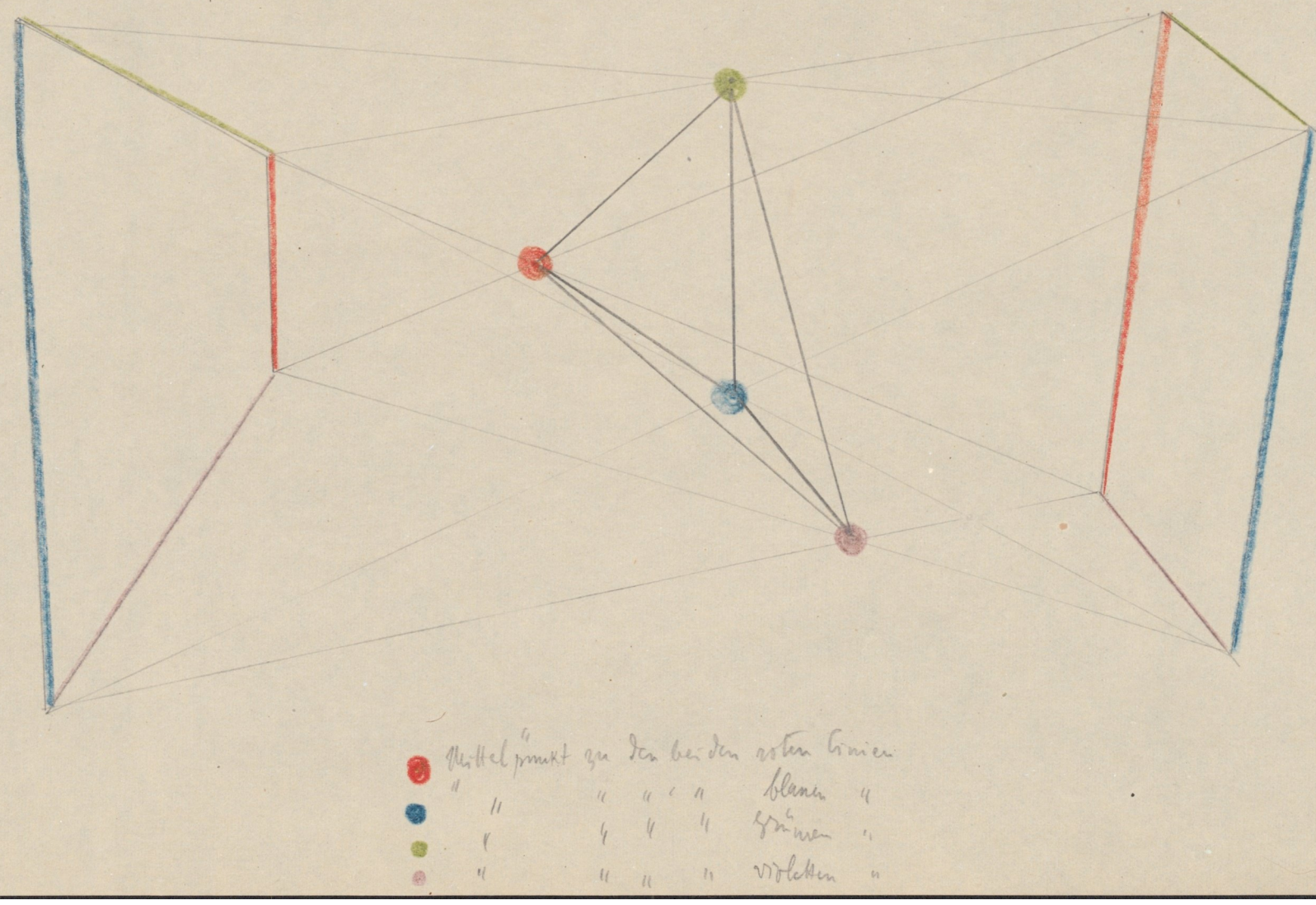
a, das eine linienpaar ähnlicher[1] Richtung linear vermittelt

b, das andere linienpaar ähnlicher Richtung linear vermittelt

c, das eine linienpaar verschiedner Richtung linear vermittelt

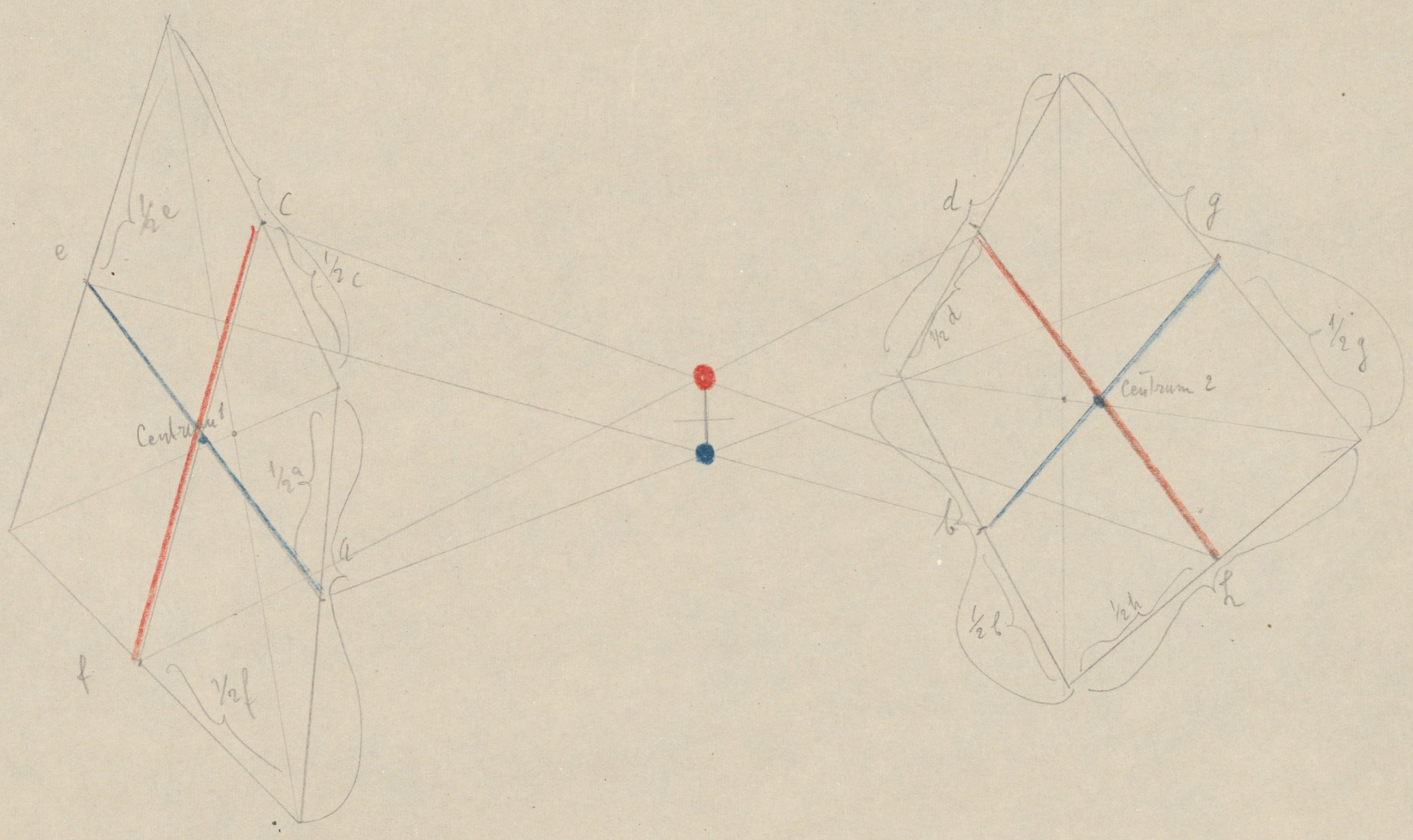
d, das andere Linienpaar verschiedener Richtung linear verm.

[1] ~~gleicher~~ \ ähnlicher /



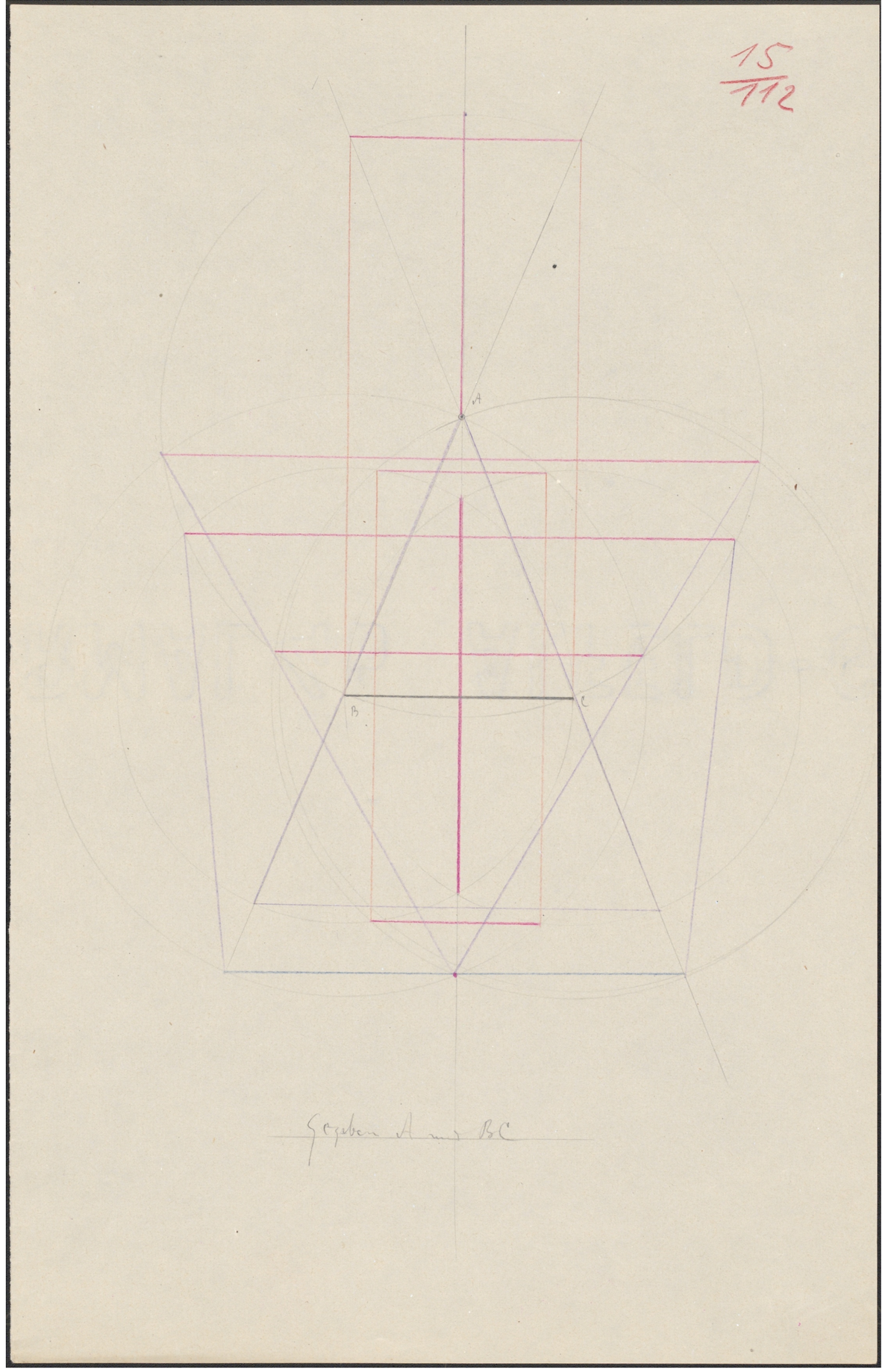
Paul Klee, II.15 Freie Irregularität, BG II.15/84

II/15/110

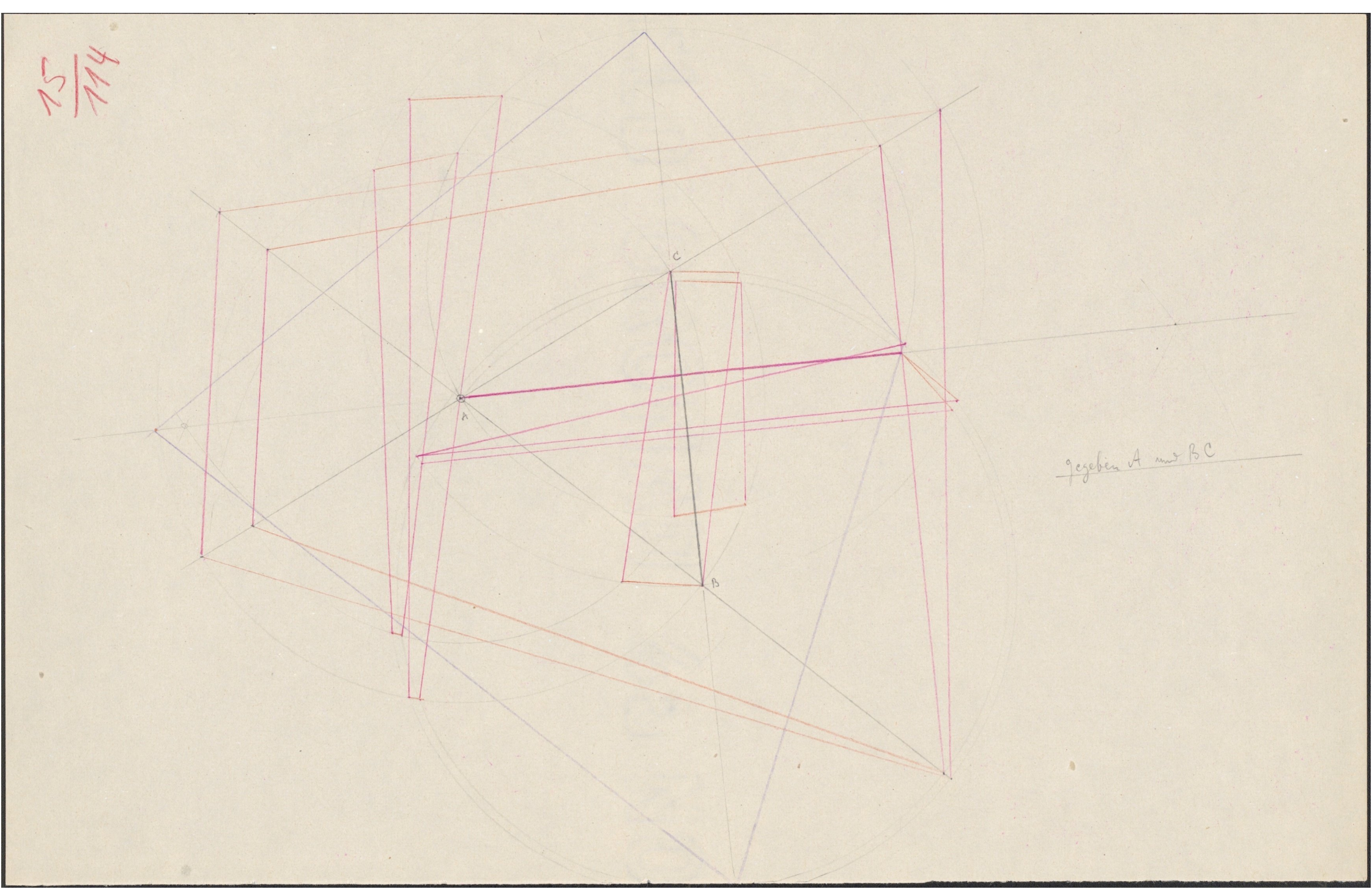


centrum 1

centrum 2



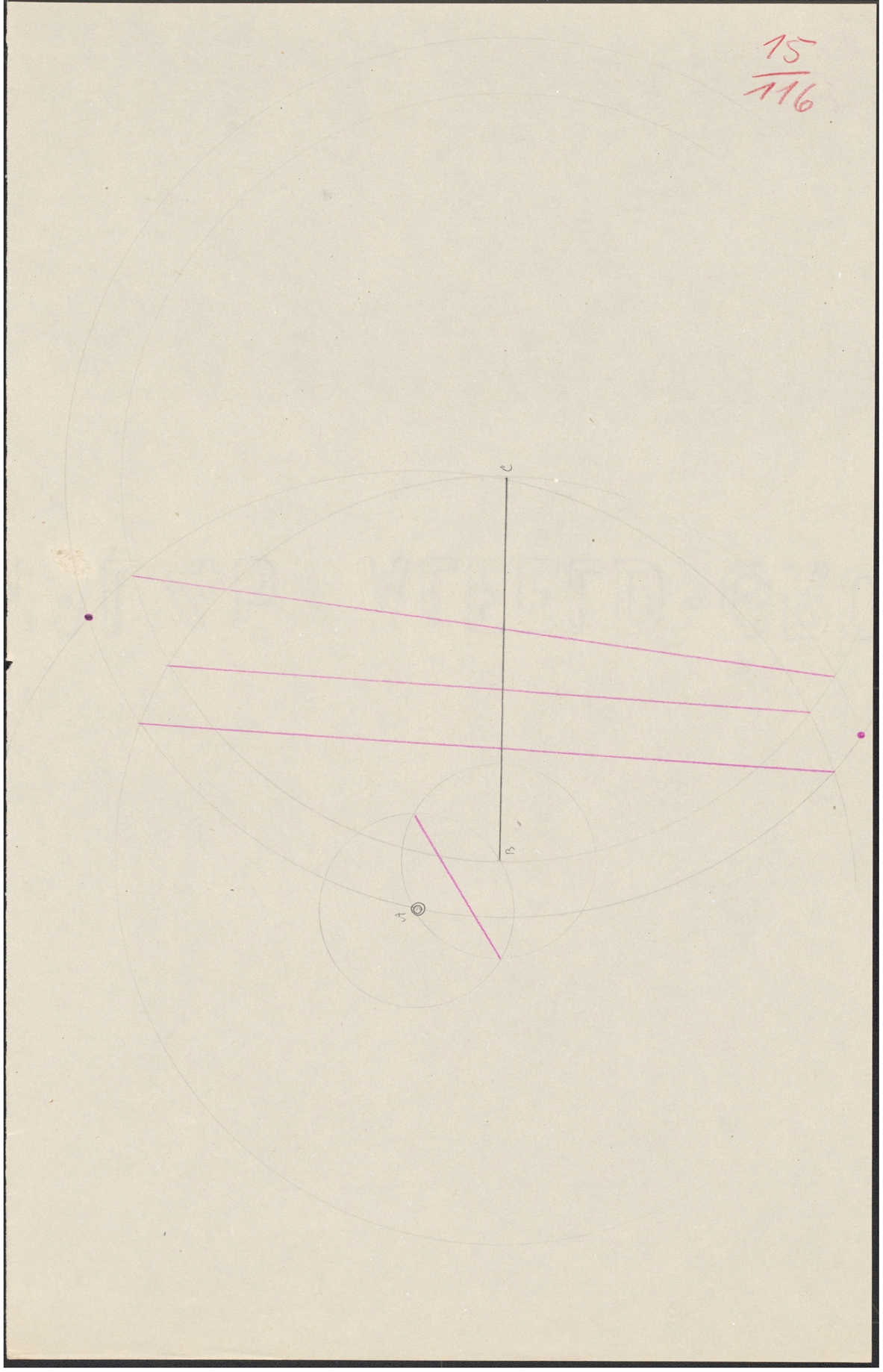
Gegeben A und BC

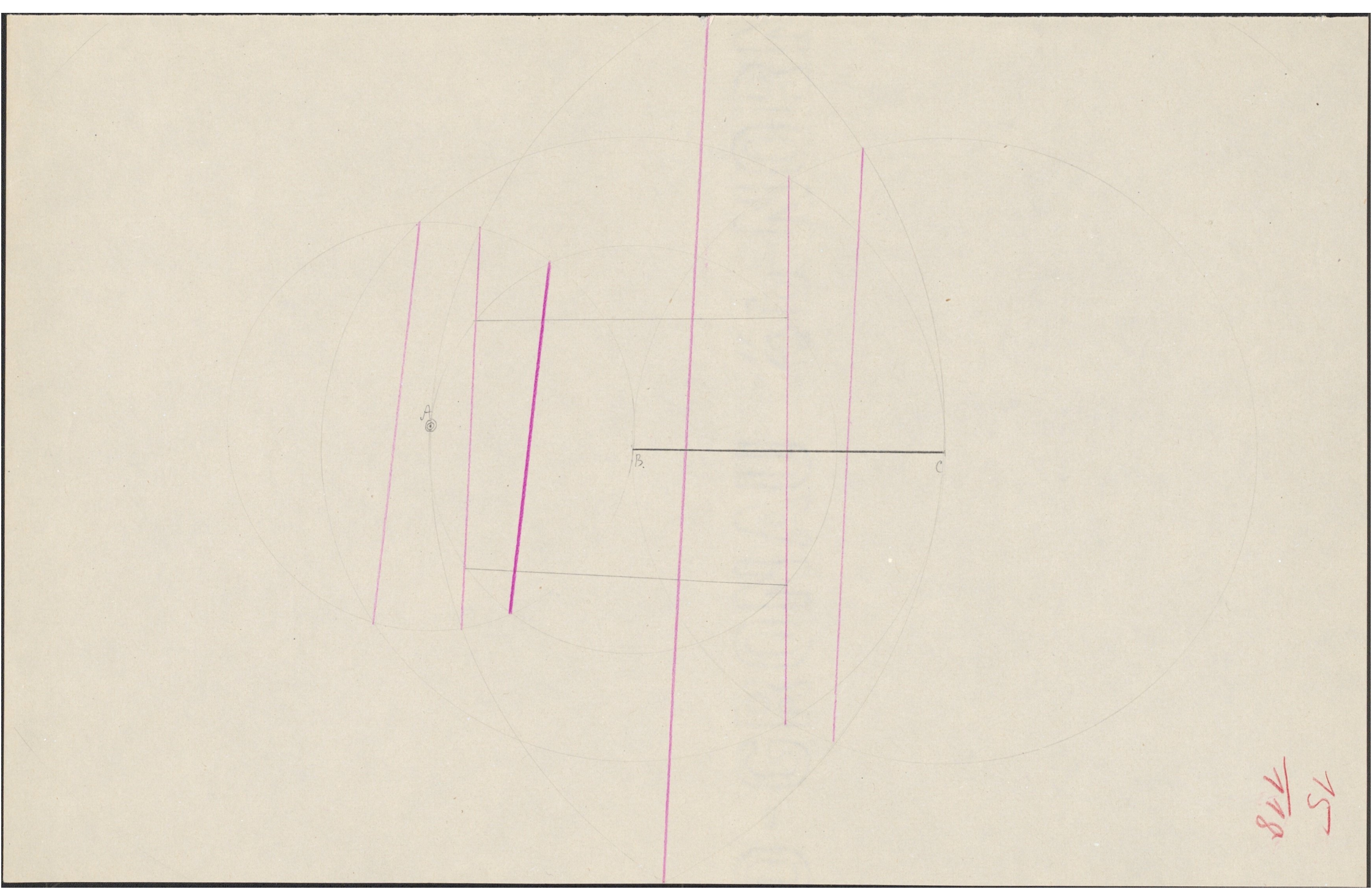


gegeben A und BC

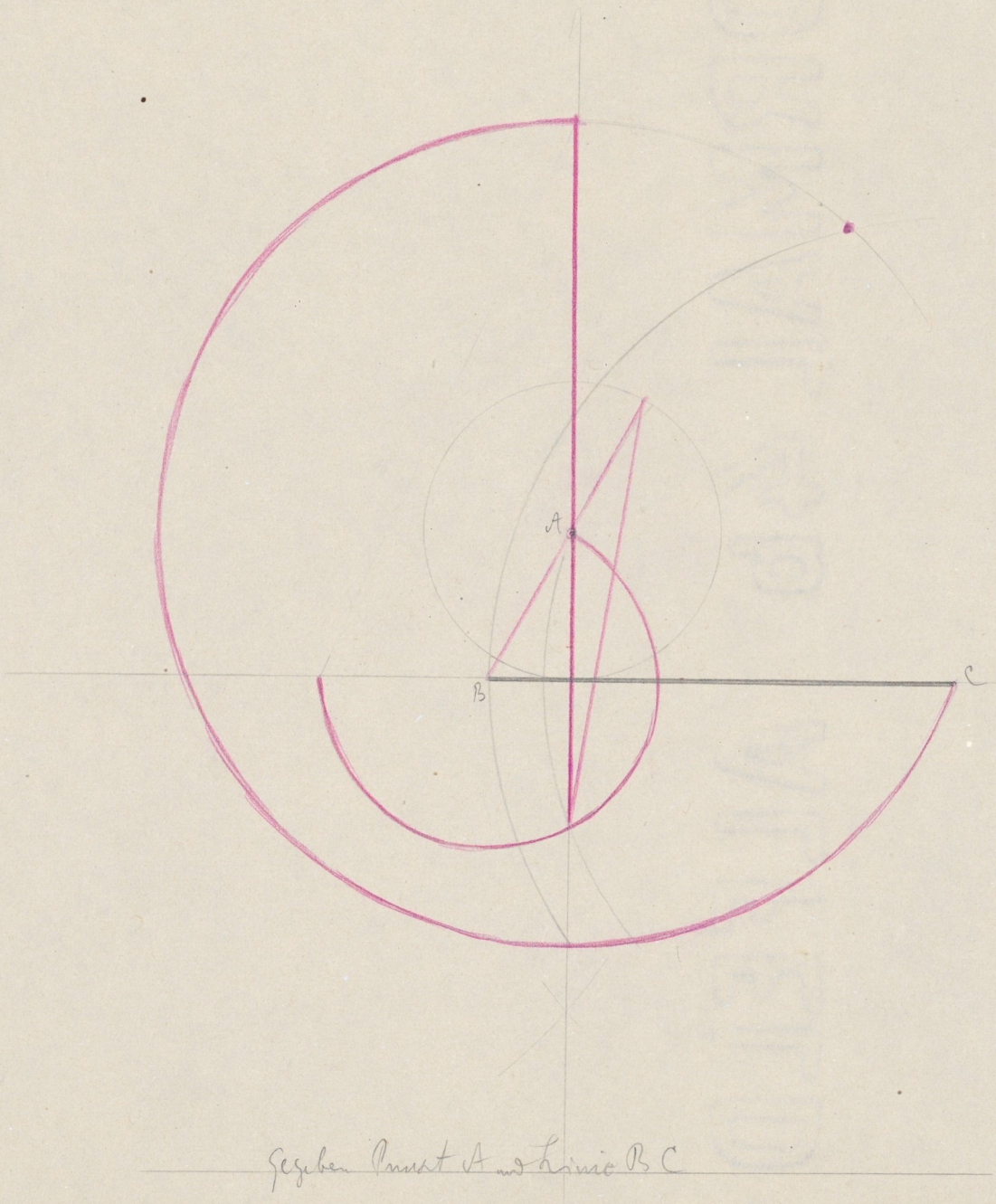
Gegeben A und BC

15
116





Paul Klee, II.15 Freie Irregularität, BG II.15/89



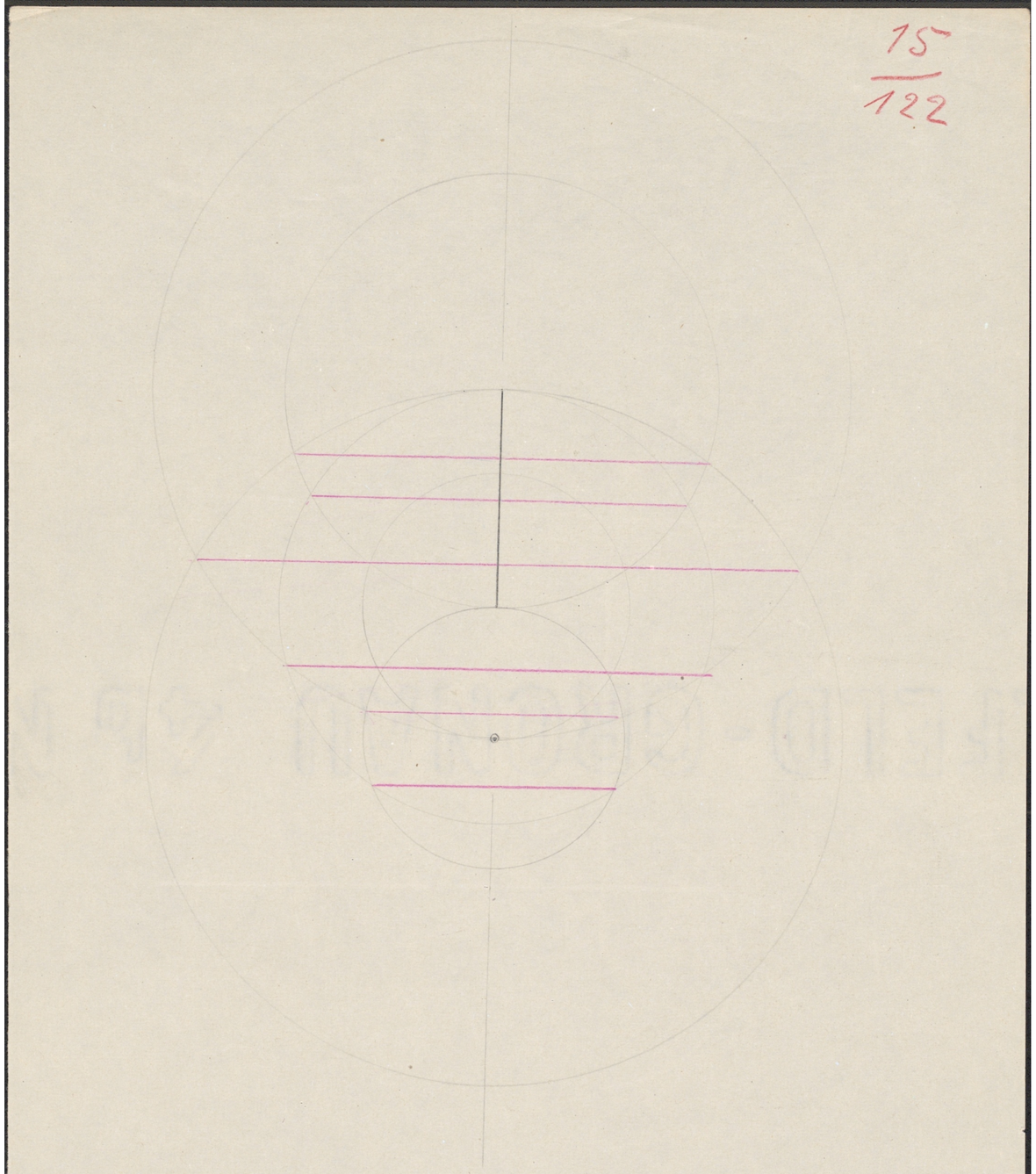
Gegeben Punkt A und Linie BC

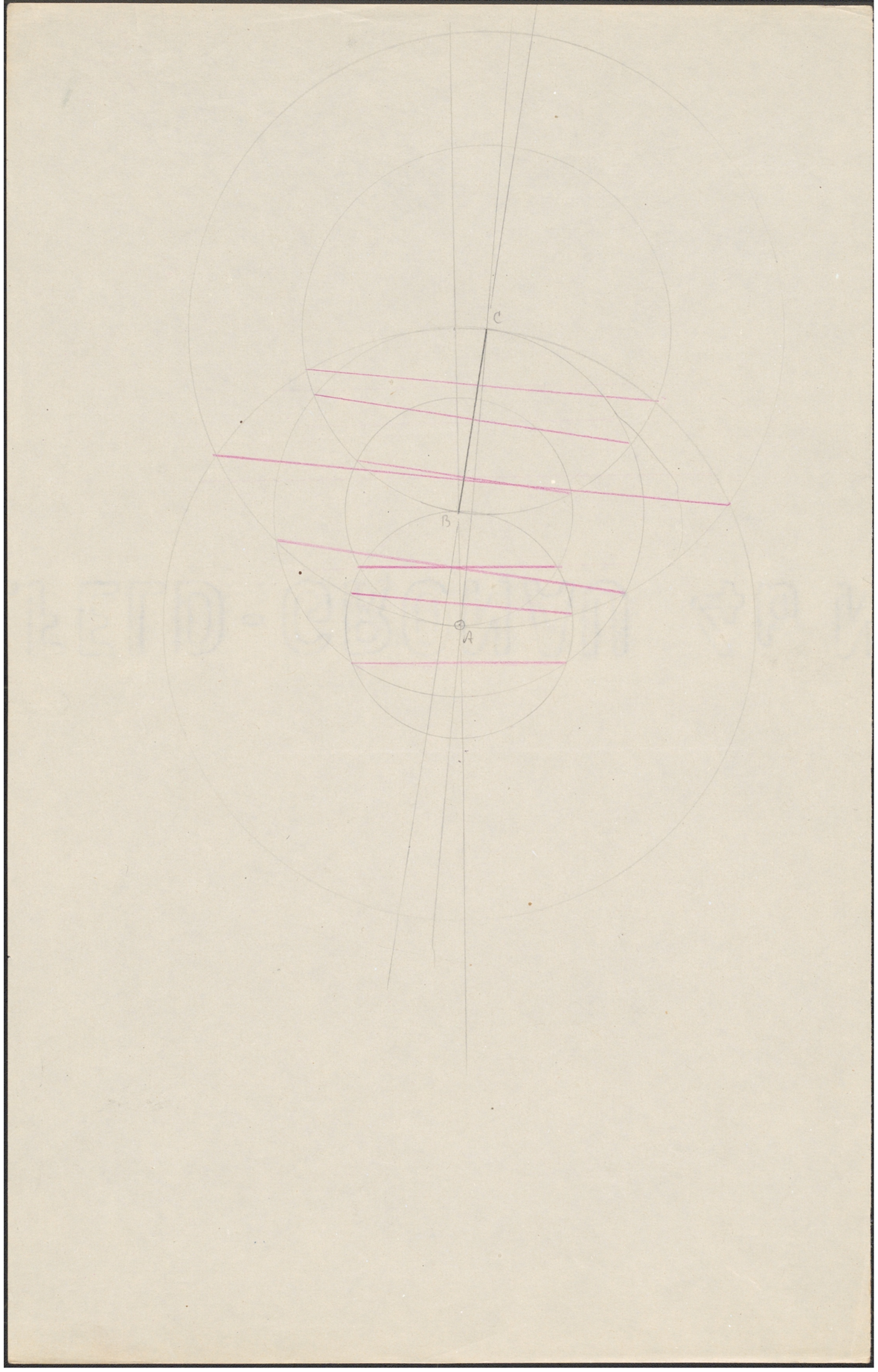
15/20

Gegeben Punkt A und Linie BC

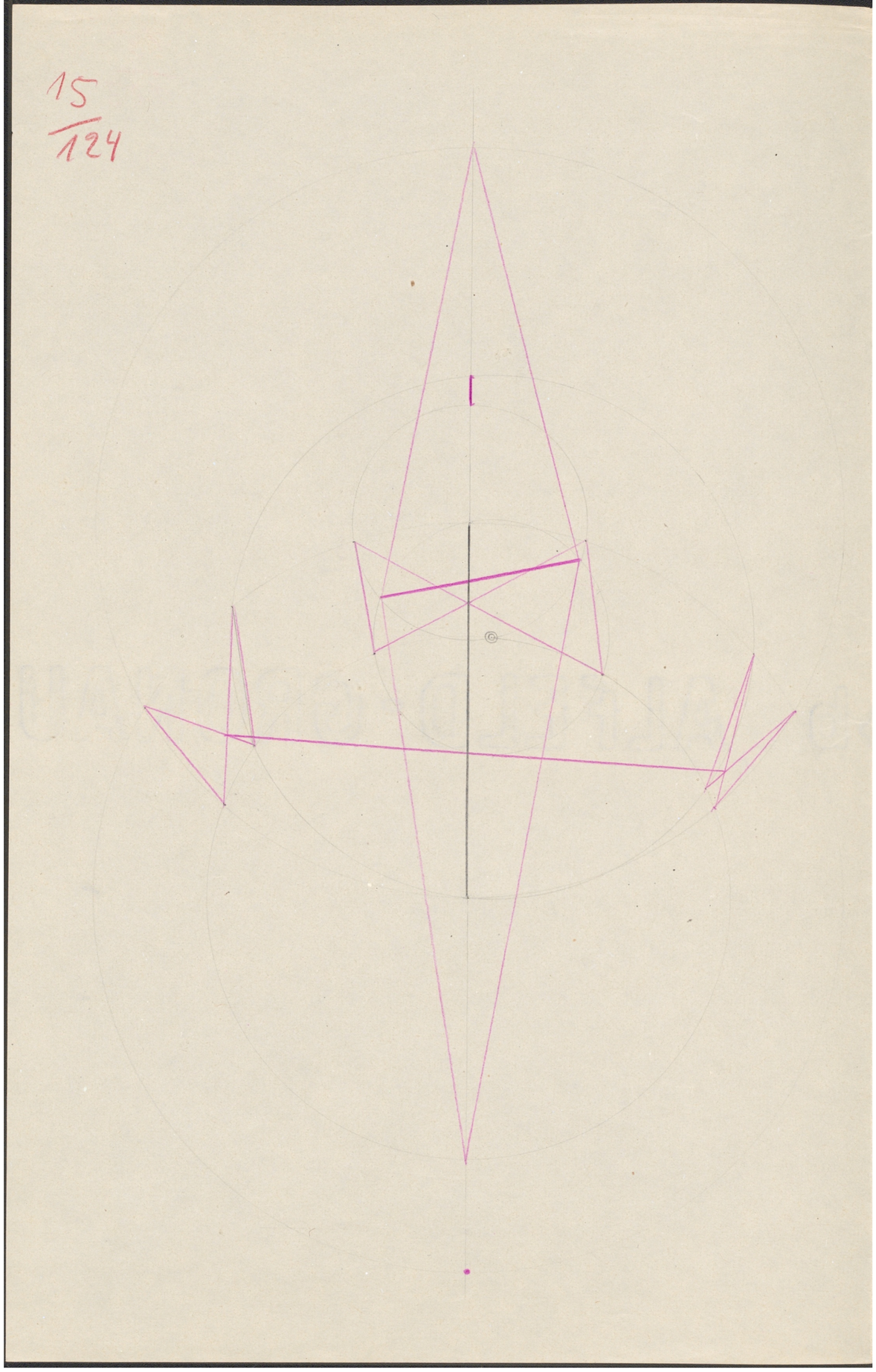
Paul Klee, II.15 Freie Irregularität, BG II.15/90

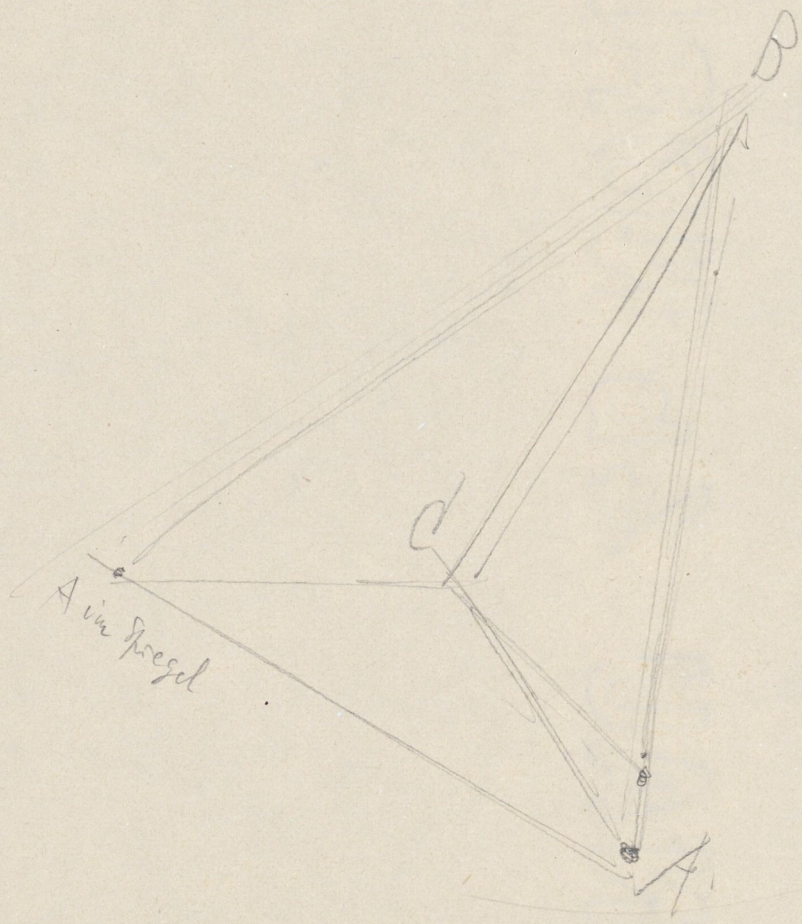
15
122



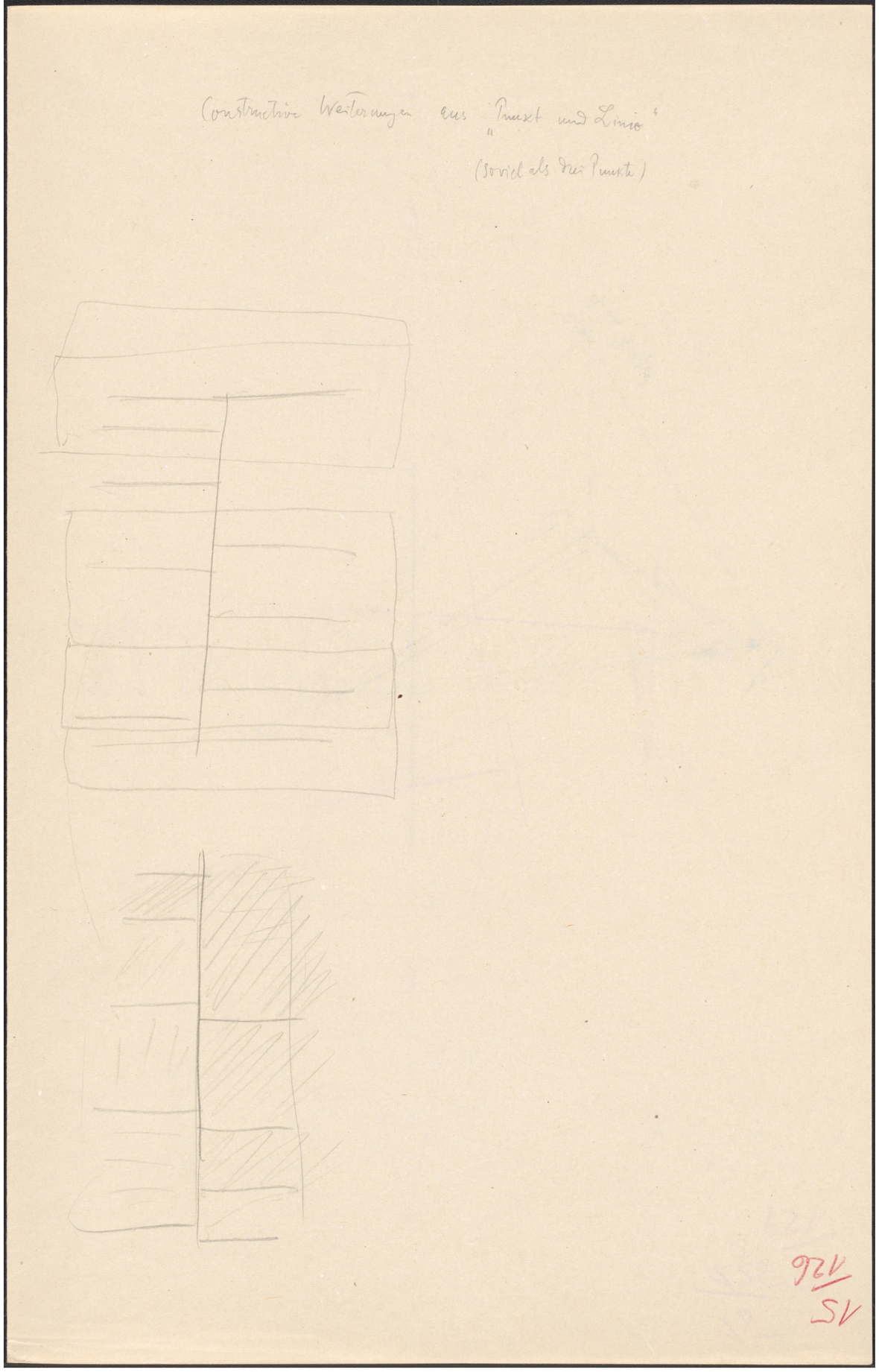

C
B
A

15
124





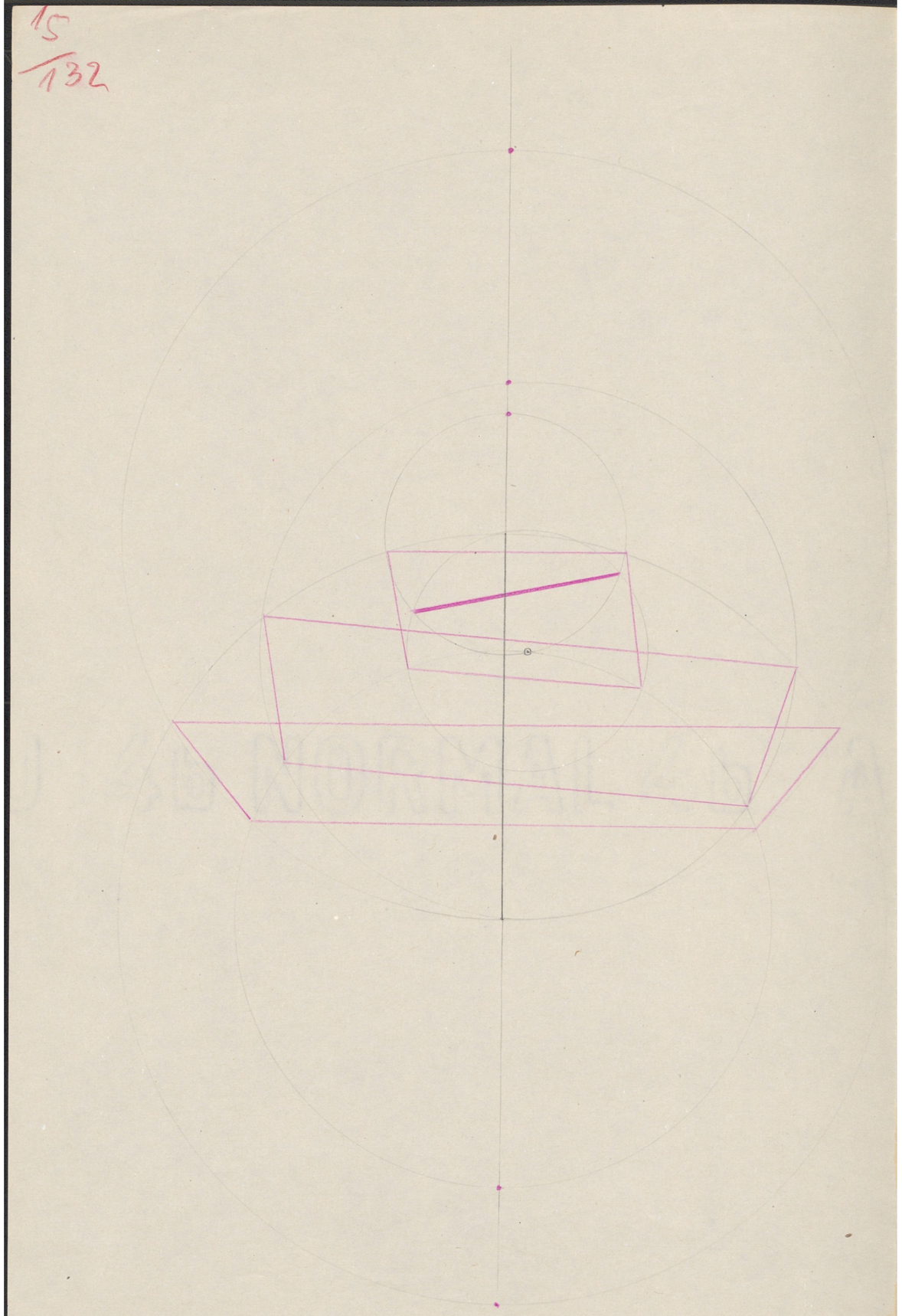
A im Spiegel

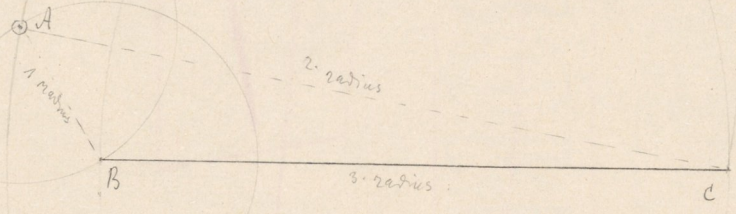


Construction Weiterungen aus „Punkt und Linie“

(soviel als drei Punkte)

15
132





Gegeben A und BC

alle drei Punkte zu Centren
erklärt, die Halbmesser
sind jeweils die Entfernungen
zwischen je 2 Punkten

15-
134

2. radius

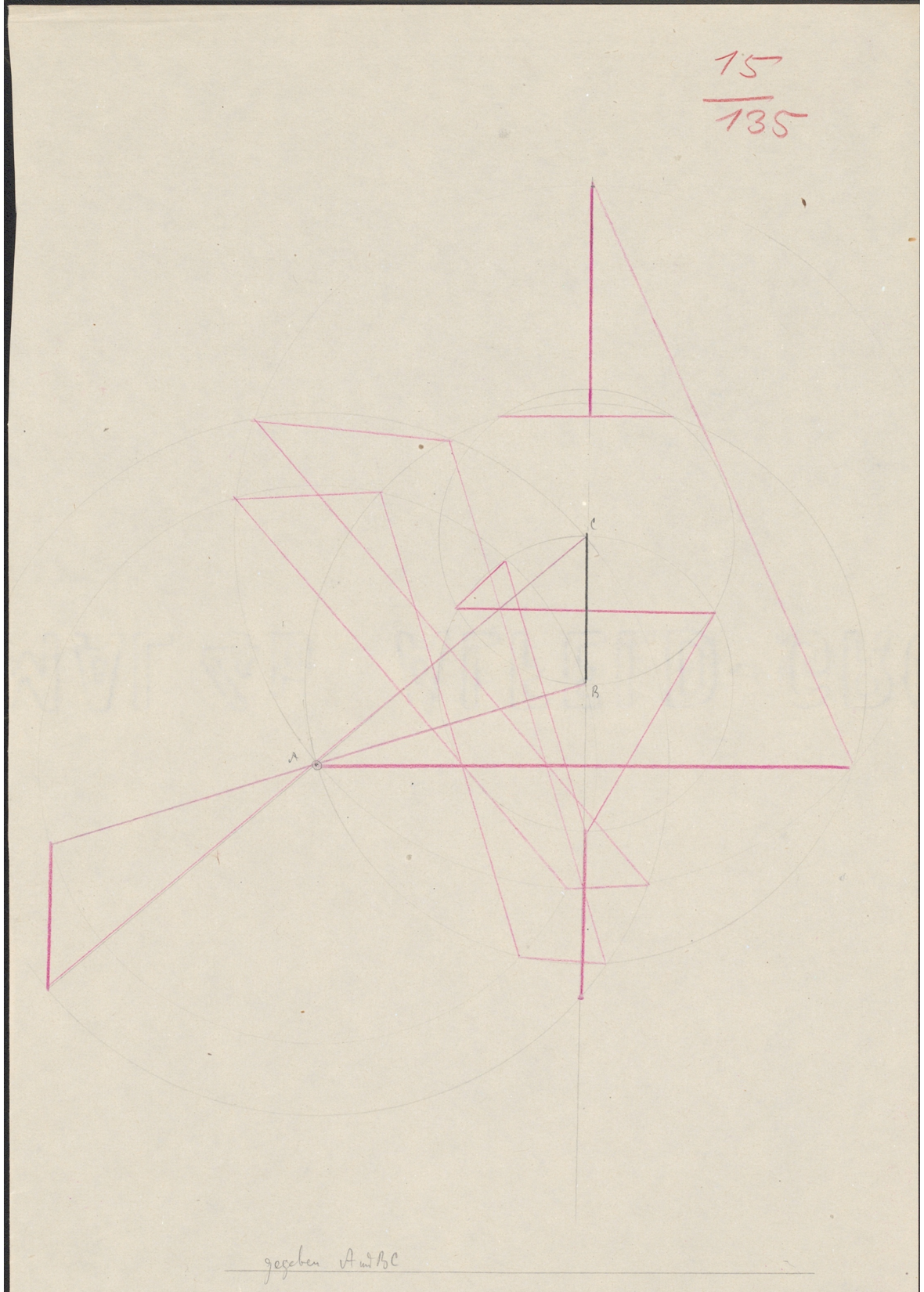
1. radius

3. radius

Gegeben A und BC

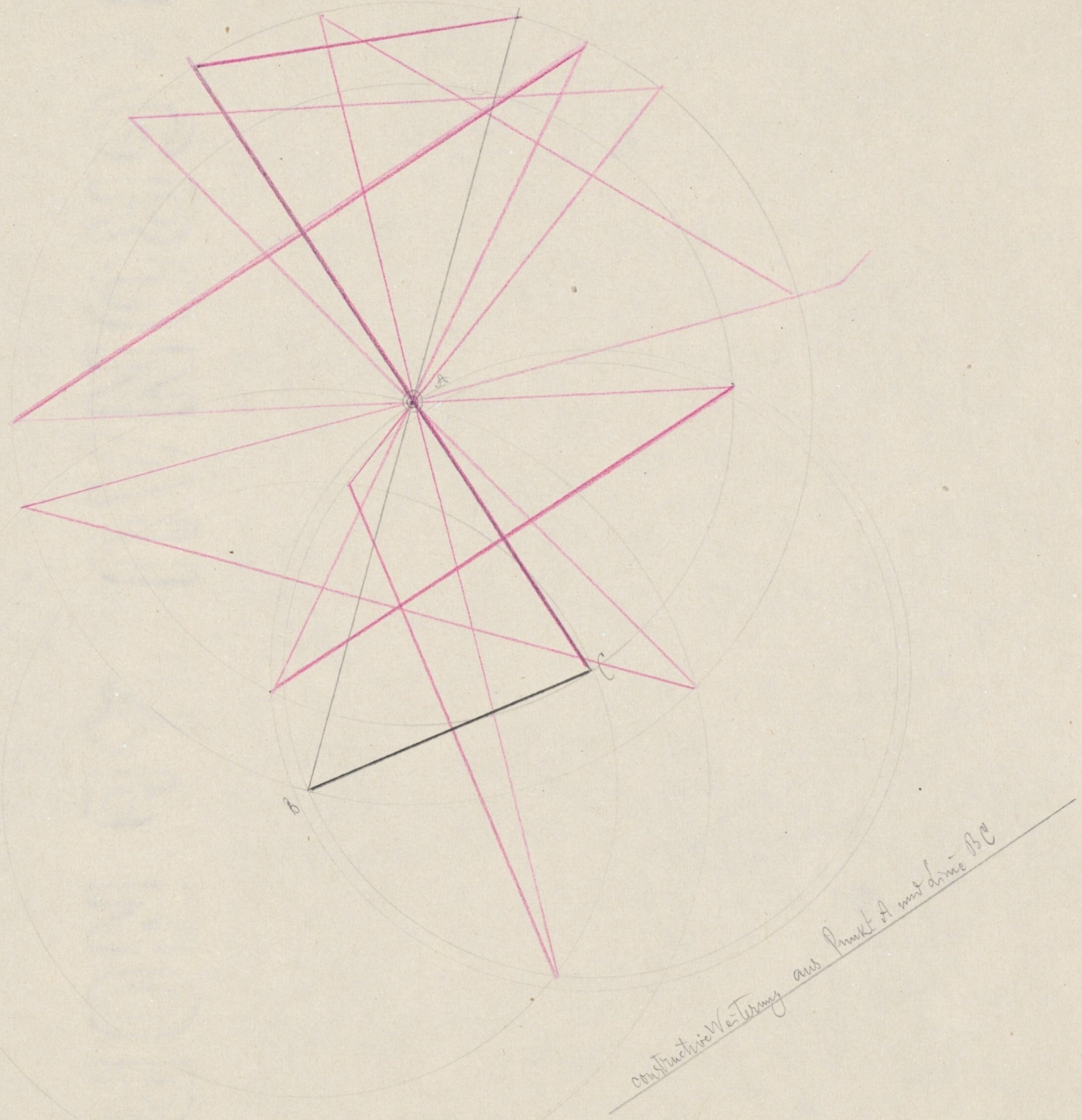
alle drei Punkte zu Centren
erklärt, die Halbmesser
sind jeweils die Entfernungen
zwischen je 2 Punkten

15
135



gegeben A und BC

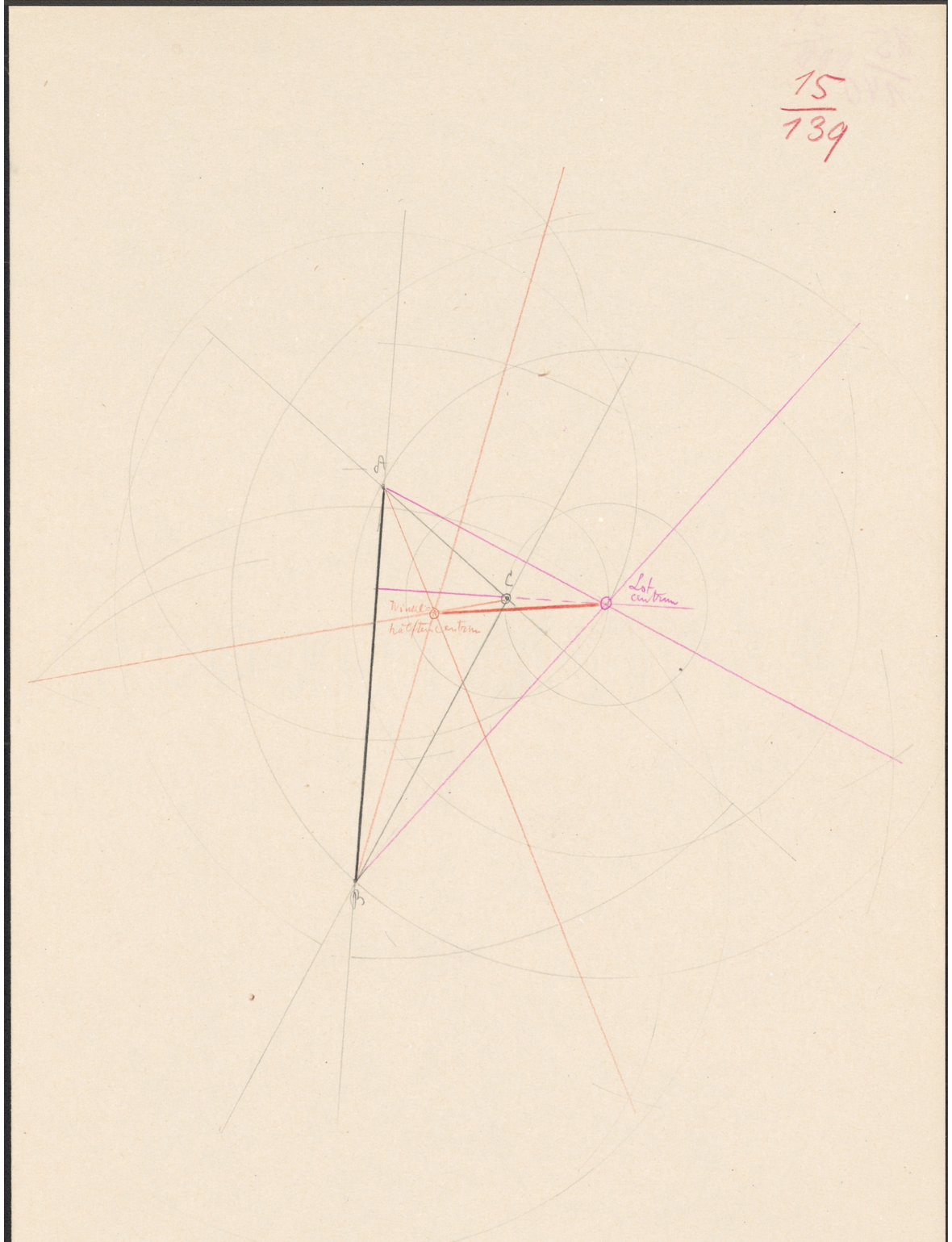
15/137



constructive Weiterung aus Punkt A und Linie BC

Paul Klee, II.15 Freie Irregularität, BG II.15/99

15
139

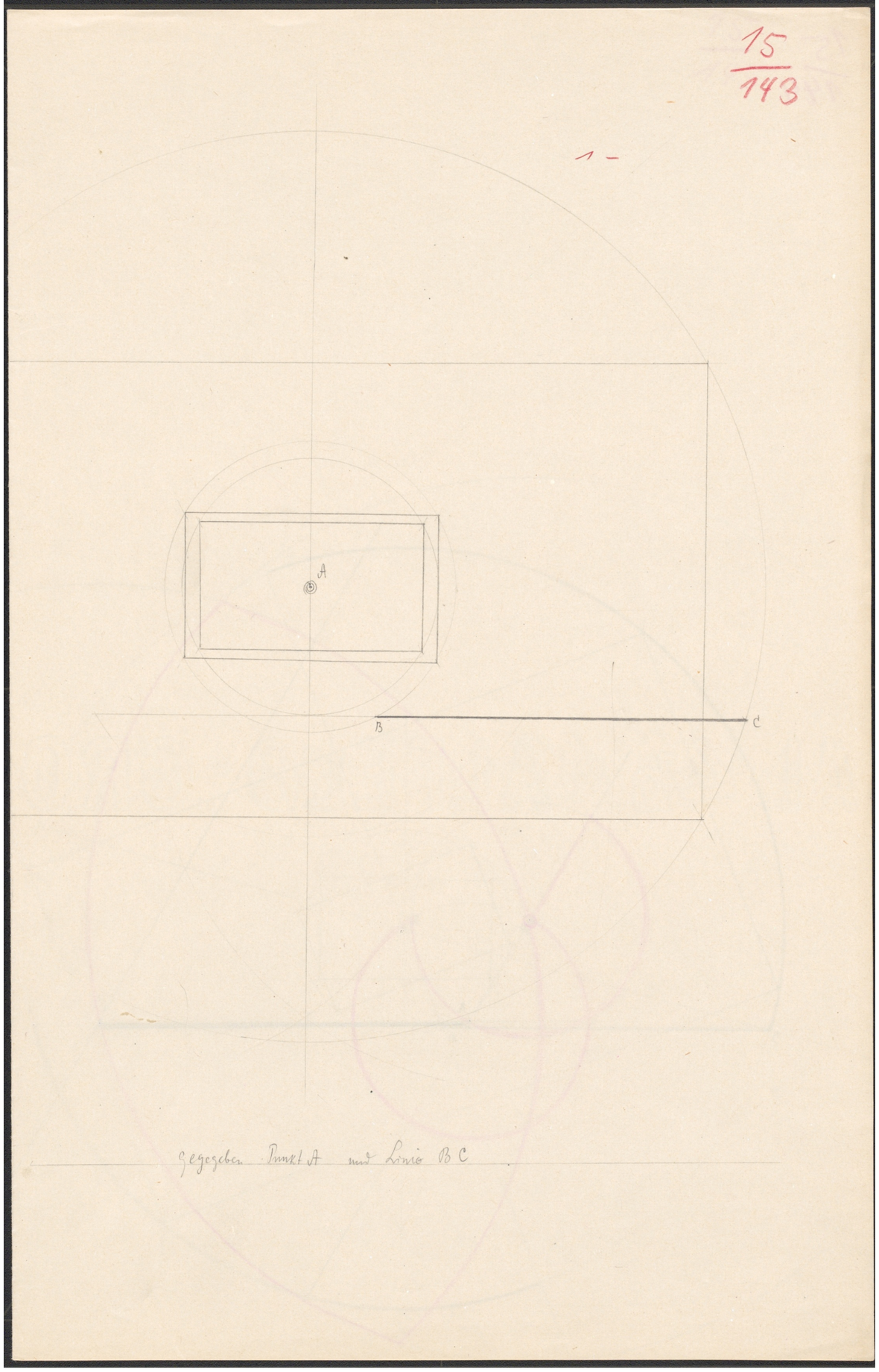


Nutzbargemachte Bizarie der Lage von Lot= und Winkelhälften Centrum.
Zwei Centren durch eine Linie verbunden liefert zu Punkt und Linie eine neue Linie

Nutzbar gemachte Bizarie der Lage von Lot- und Winkelhälften centrum. zwei Centren durch eine Linie verbunden liefert zu Punkt und Linie eine neue Linie

15
143

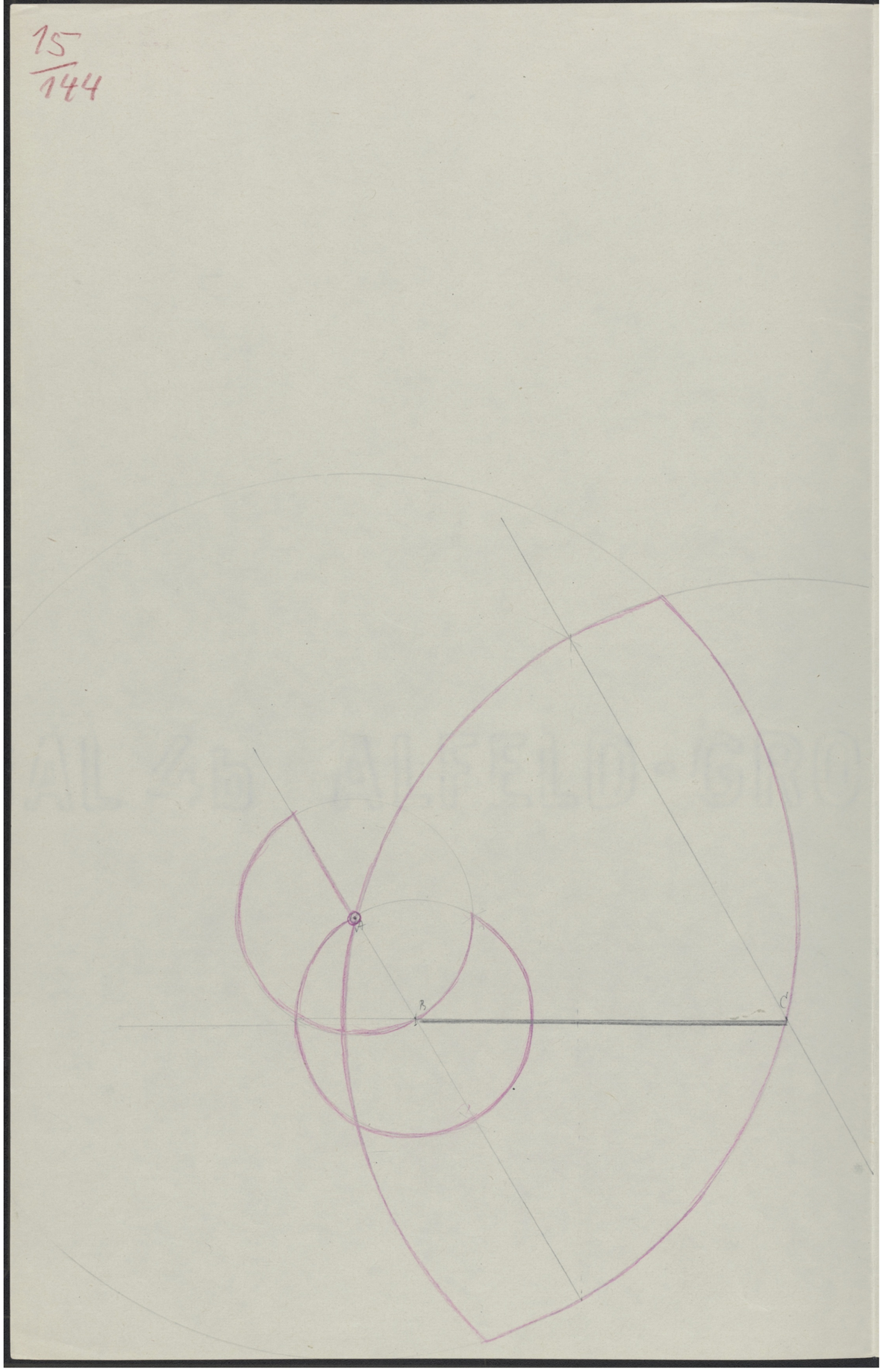
1 –



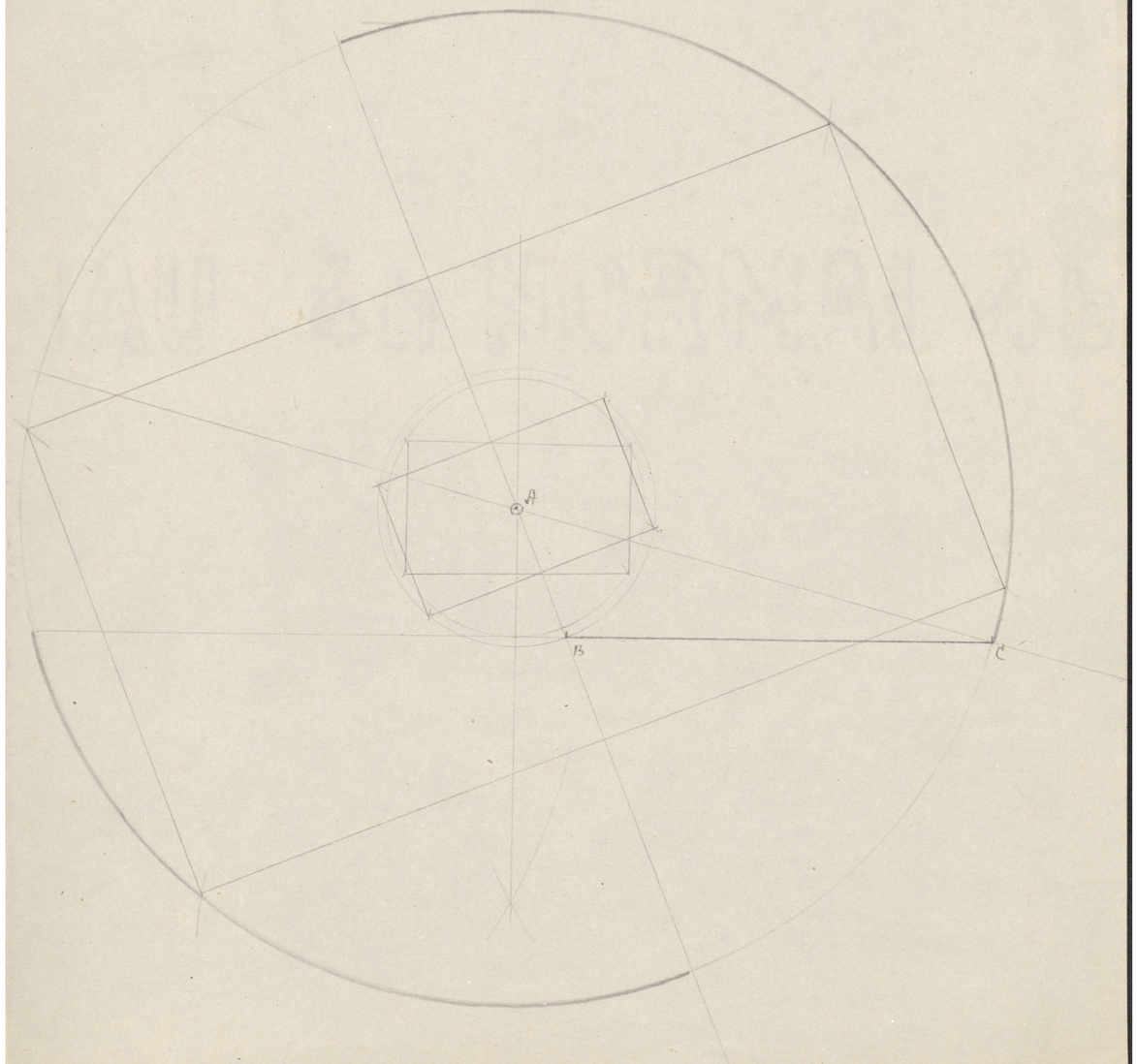
gegeben[1] Punkt A und Linie BC

[1] gegegeben

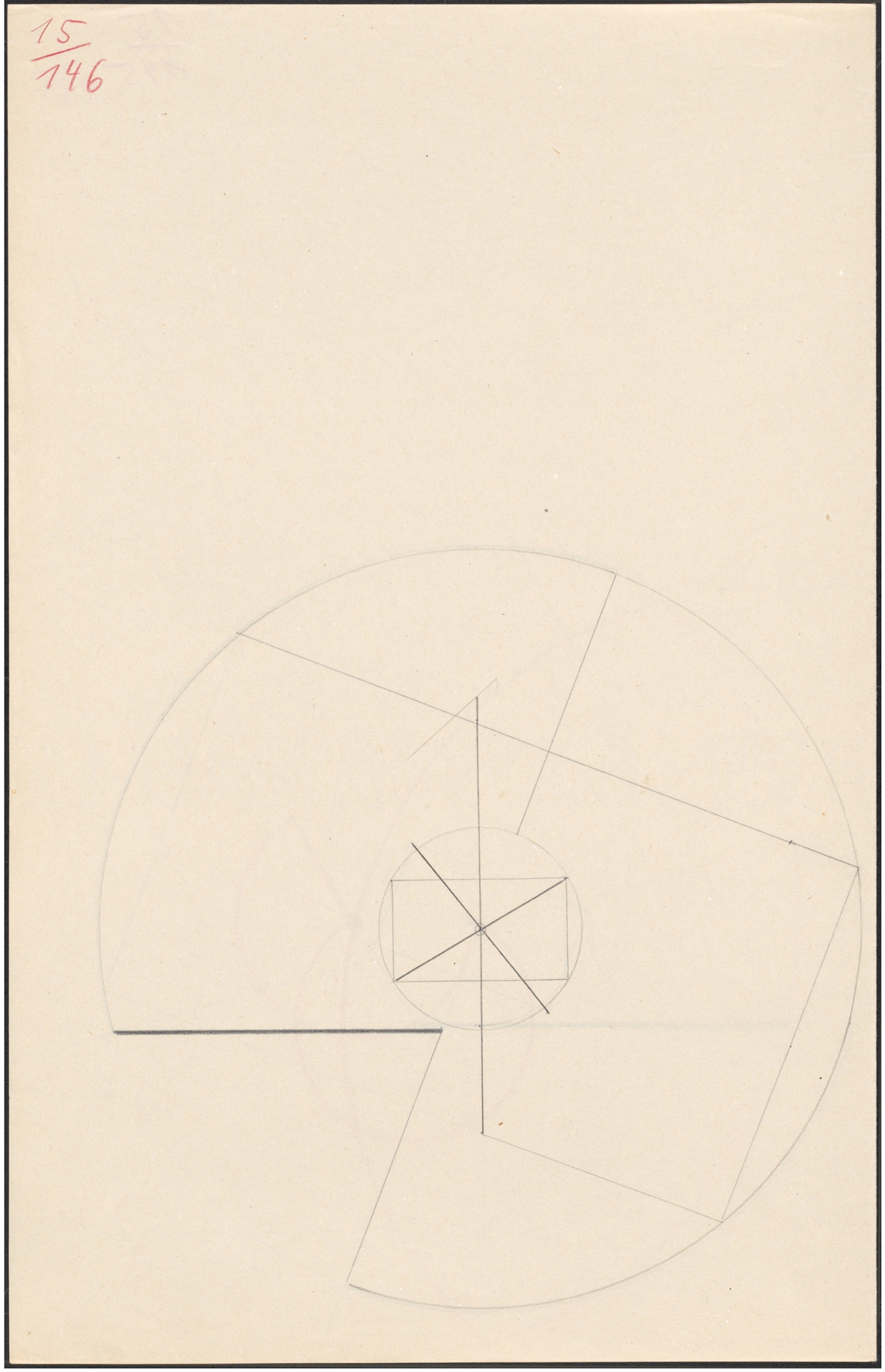
15
144

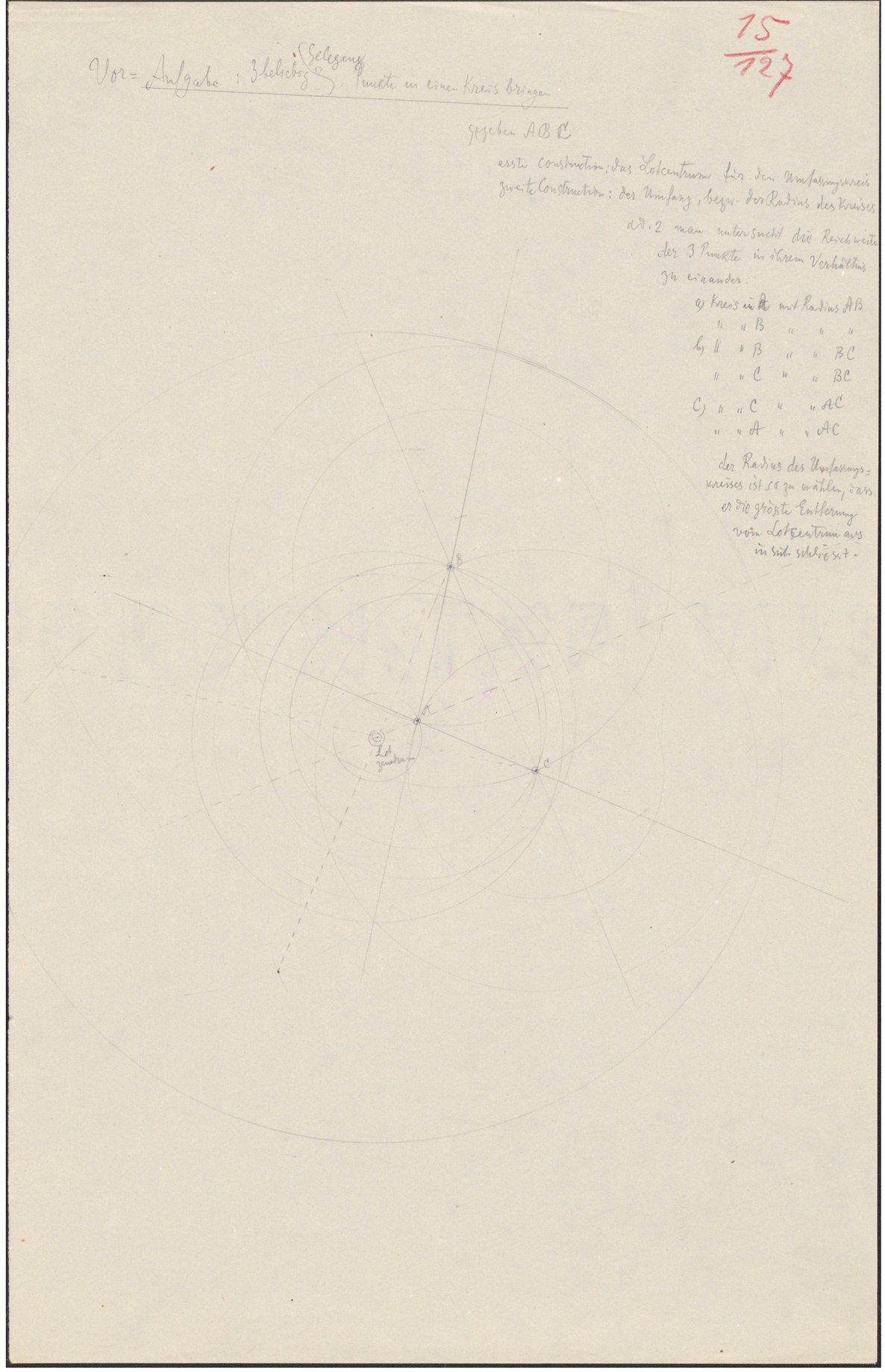


15
145



15/146





Vor-Aufgabe: 3 beliebig gelegene[1] Punkte in einen Kreis bringen

gegeben ABC

erste construction: das Lotcentrum für den Umfassungskreis

zweite Construction: der Umfang, bzw. der Radius des Kreises

od. 2 man untersucht die Reichweite der 3 Punkte in ihrem Verhältnis zu einander.

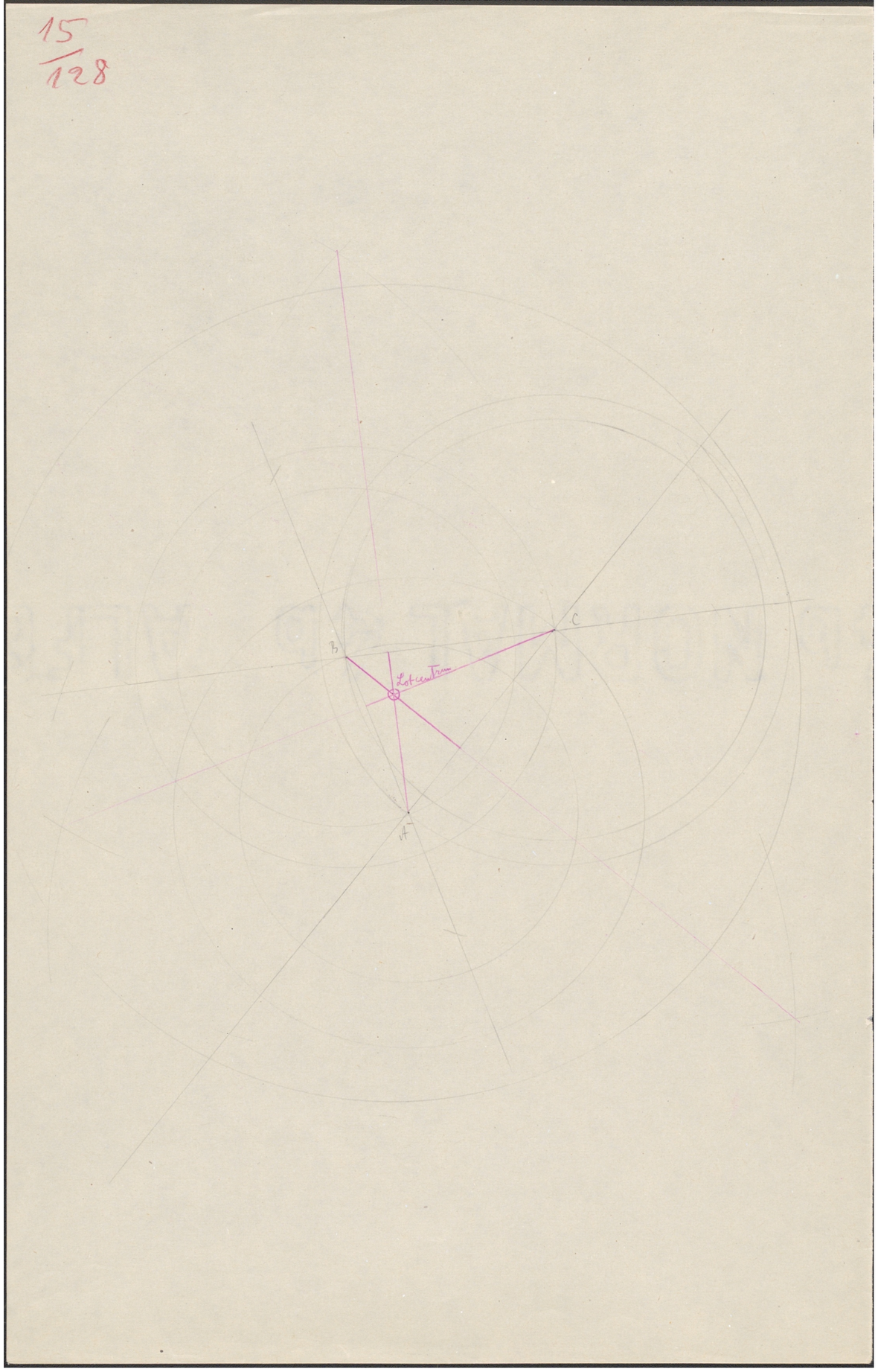
a, Kreis in A mit Radius AB
" " B " " "
b, " " B " " BC
" " C " " BC
c, " " C " " AB
" " A " " AC

der Radius des Umfangungskreises ist so zu wählen, dass er die grösste Entfernung von Lotcentrum aus in sich schliesst.

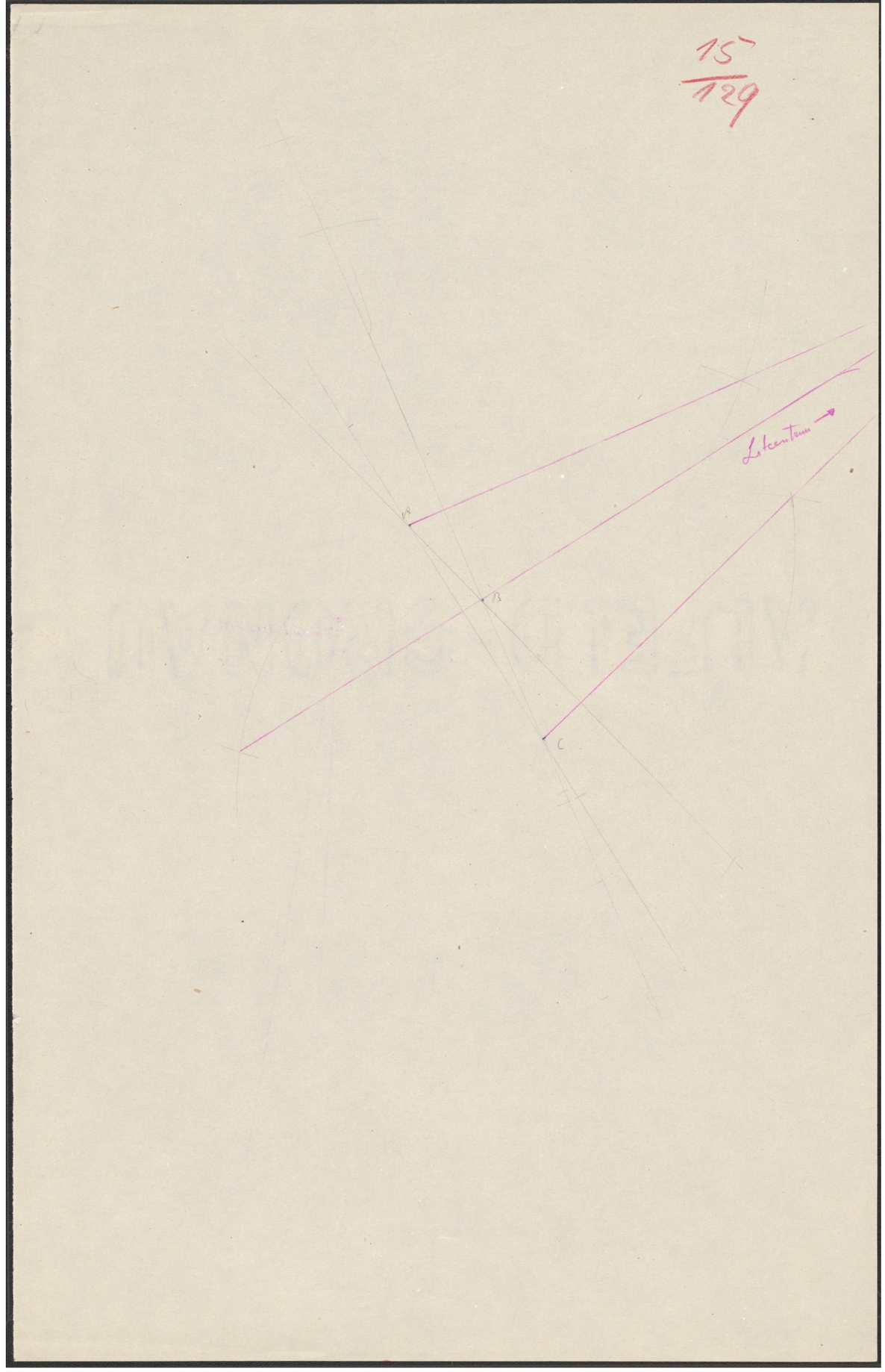
Lot zentrum

[1] \ gelegene /

15
/
128

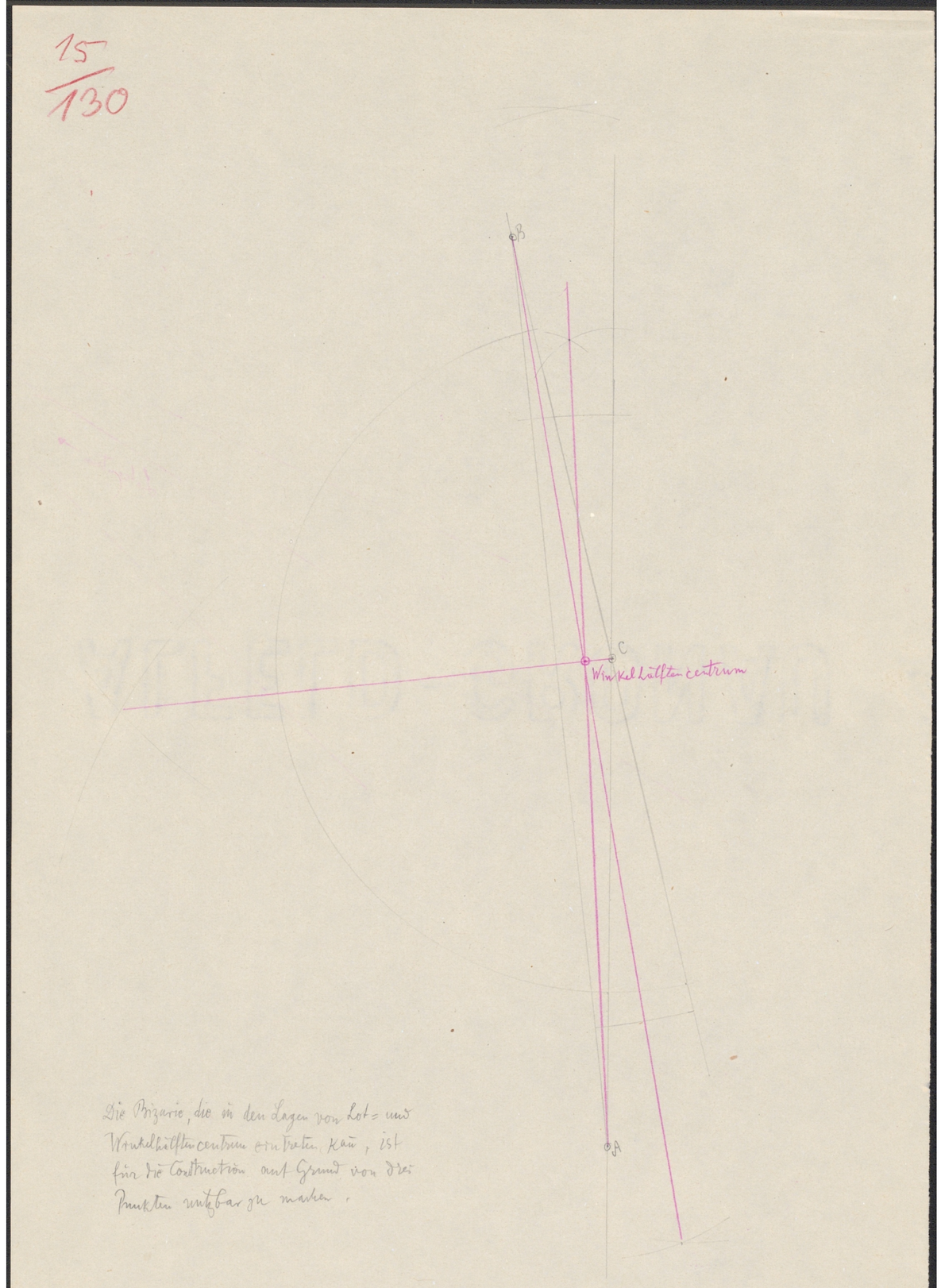


Lotcentrum



Lotcentrum

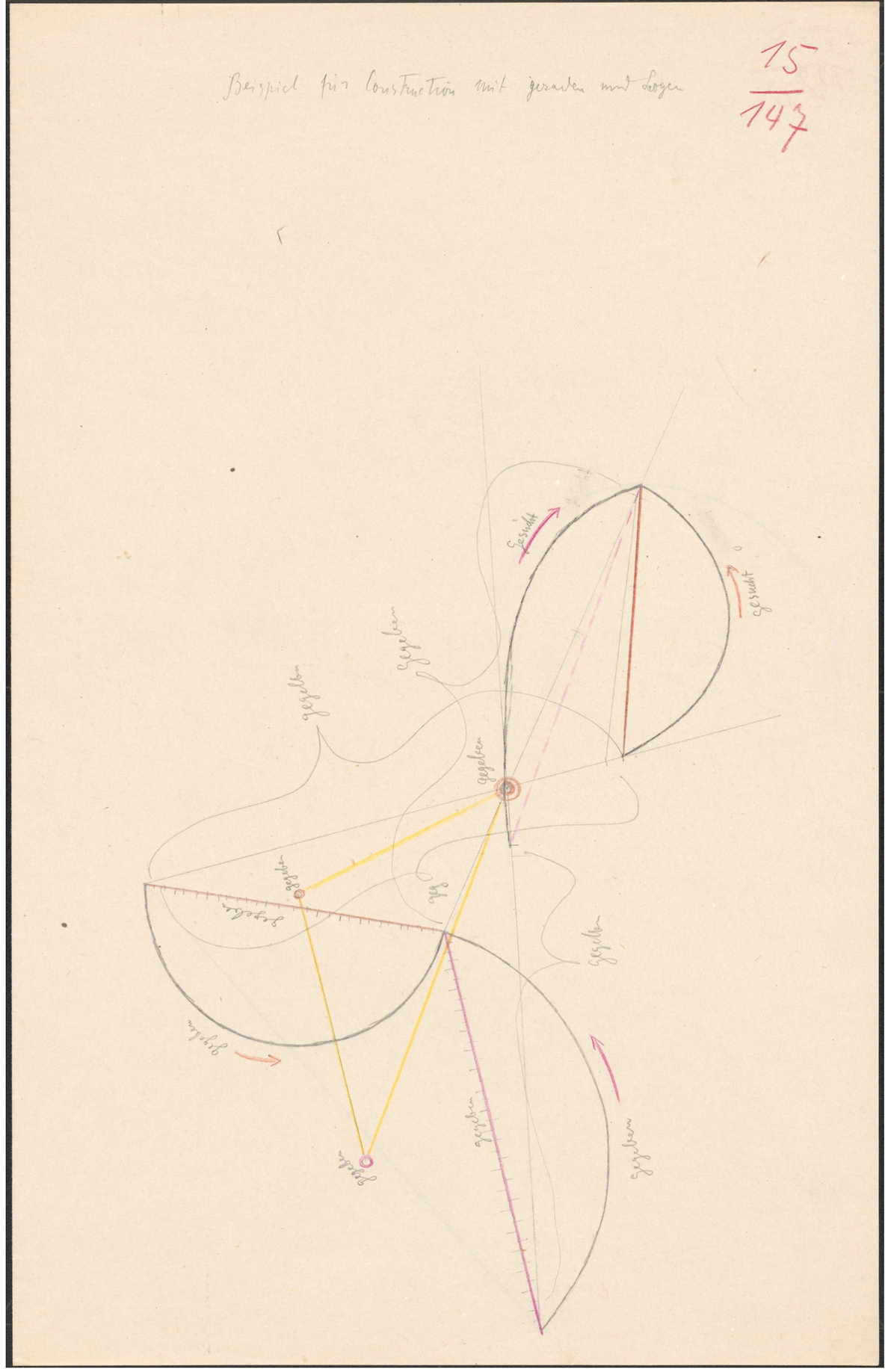
15
130



Die Bizarie, die in den Lagen von Lot- und Winkelhälftencentrum eintreten kann, ist für die Construction auf Grund von drei Punkten nutzbar zu machen.

Winkelhälftencentrum

Die Bizarie, die in den Lagen von Lot- und Winkelhälftencentrum eintreten kann, ist für die Construction auf Grund von drei Punkten nutzbar zu machen.



Beispiel für Construction mit geraden und bogen

gesucht

gesucht

gegeben

gegeben

gegeben

gegeben

gegeben

geg

gegeben

gegeben

gegeben

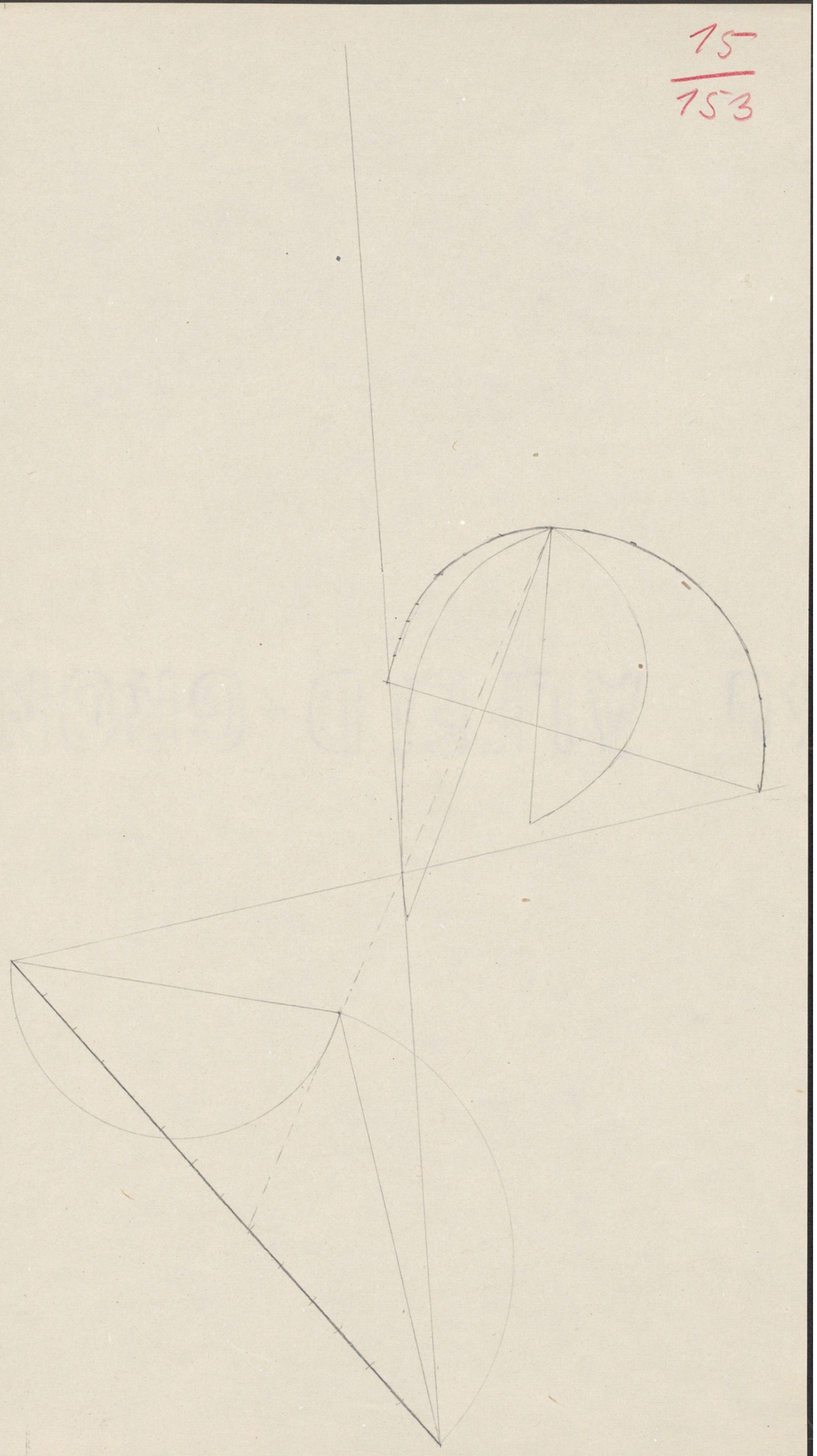
gegeben

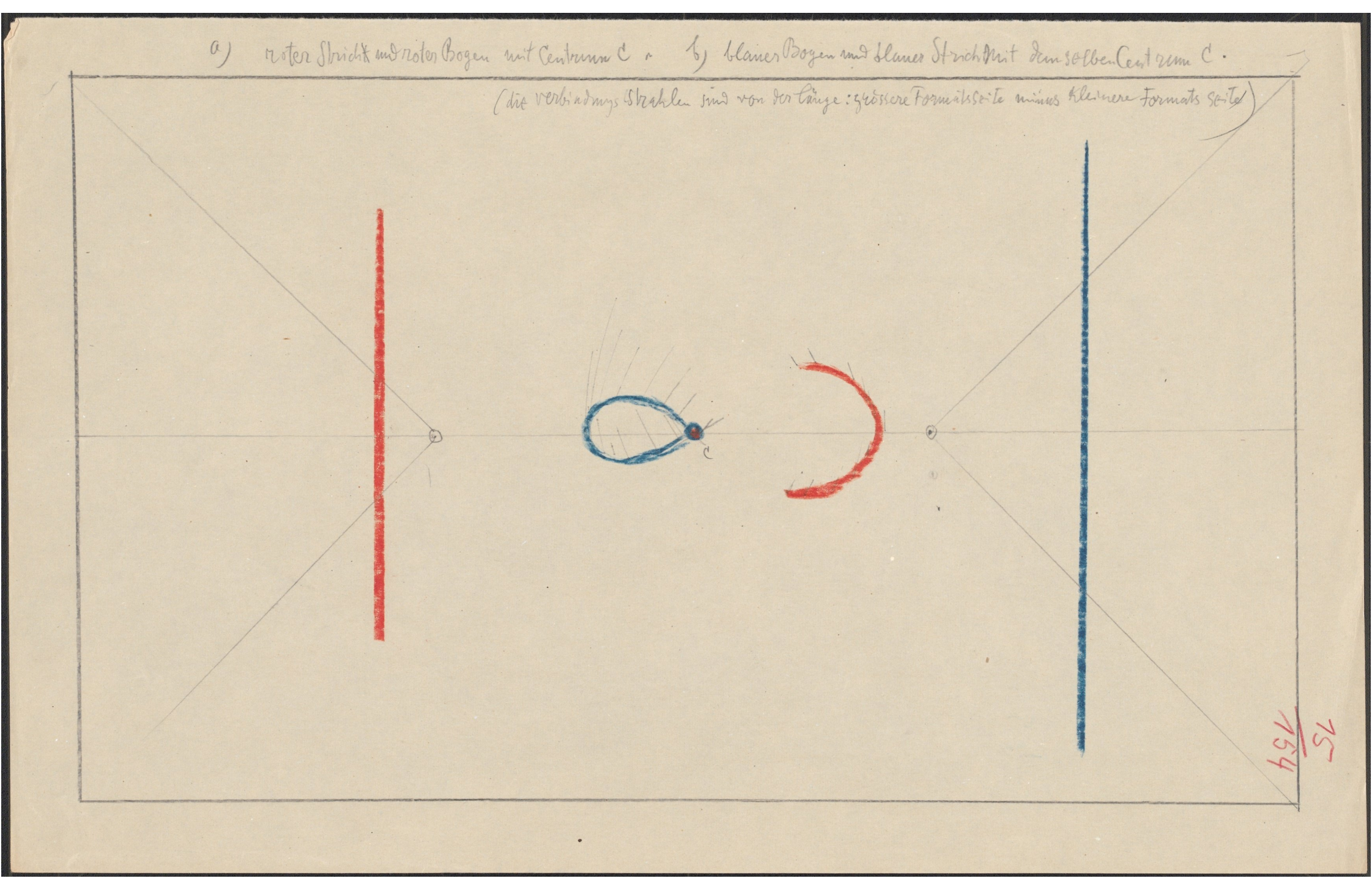
gegeben

15
149

15
151

15
153





a, roter Strich[1] und roter Bogen mit Centrum C. b, blauer Bogen und blauer Strich mit demselben Centrum C.

(die verbindungs Strahlen sind von der länge: grössere Formatsseite minus kleinere Formats seite)

[1] Stricht

Strich und Bogen im Rechteck
die Distanz ist: Formatslänge minus F. breite.
das Centrum ist zugleich Formats centrum.

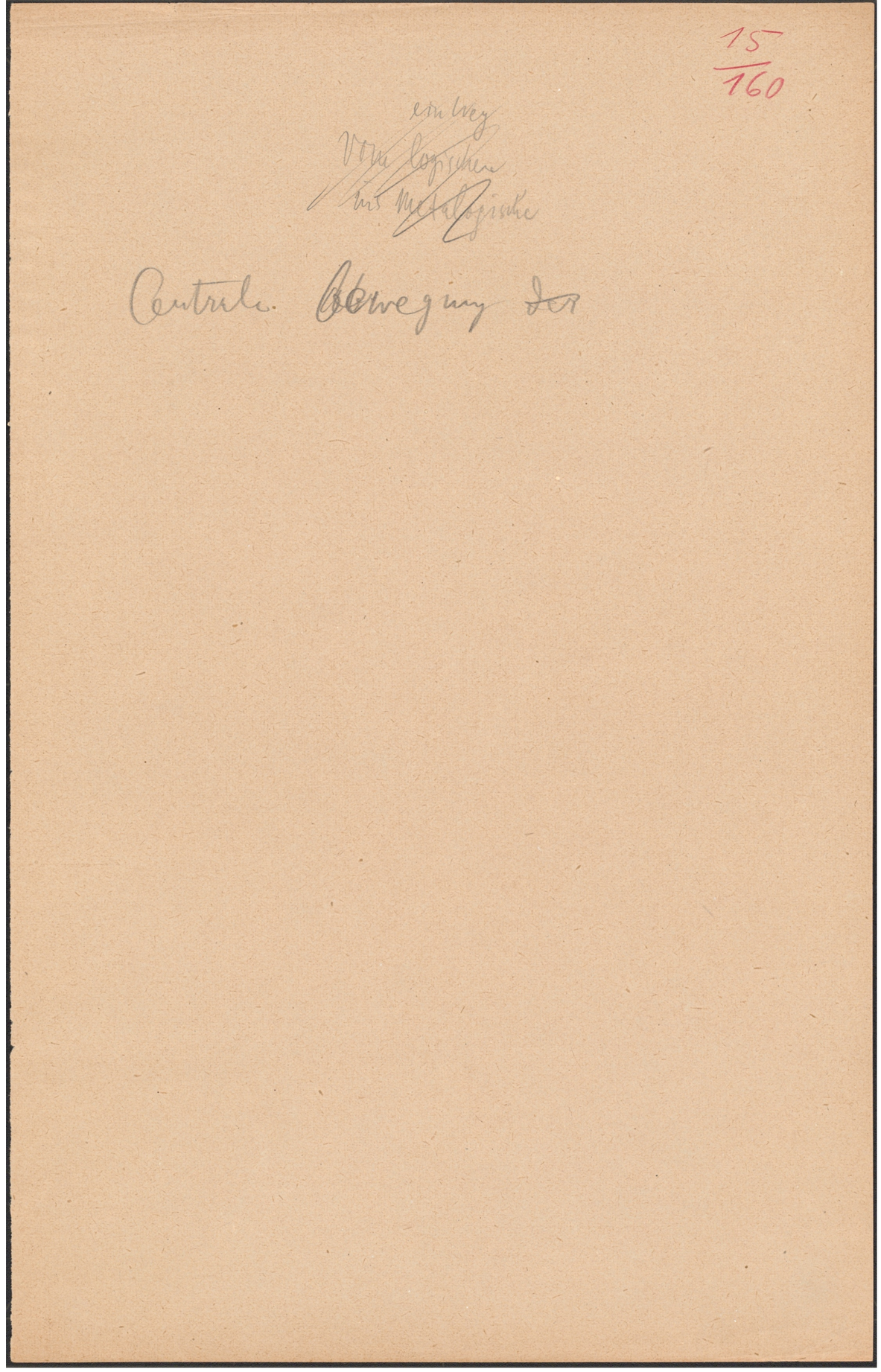
Strich und Bogen im Rechteck
die Distanz ist: Formatslänge minus F. breite.
das Centrum ist zugleich Formats centrum.

die Strecke ist:
Format Länge minus Breite

15
158

Abweichungen von der Norm
(auf das normale regeneriert)
oder
(Spielarten der Norm)
(gegenseitige Bewegung)

Abweichungen von der Norm
(auf das normale regeneriert)
oder
(Spielarten der Norm)
(Gegenseitige Bewegung)



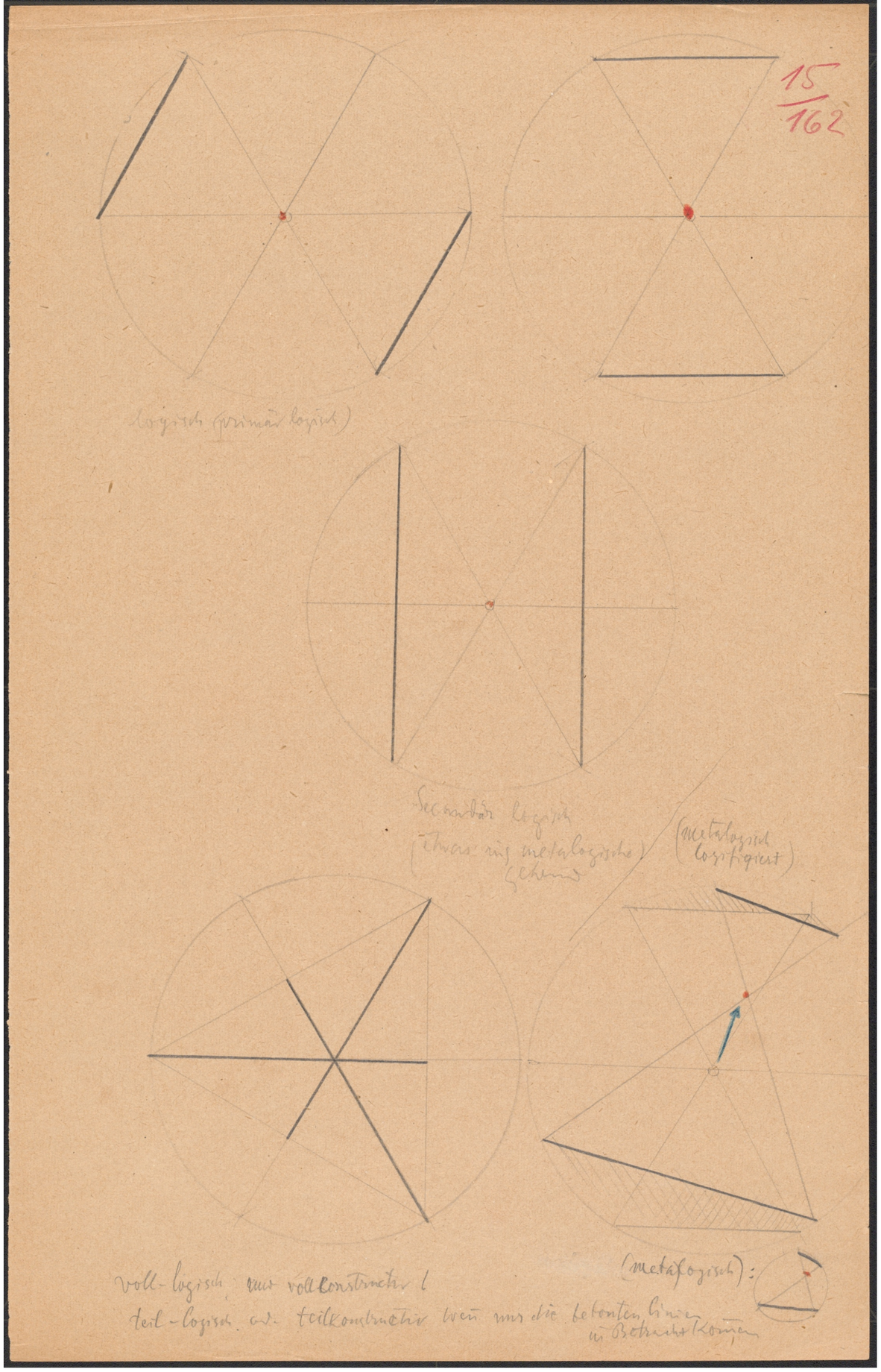
~~ein Weg~~

~~Vom logischen~~

~~ins metalogische~~

Centrale bewegung[1]

[1] bewegung ~~der~~



logisch (primär logisch)

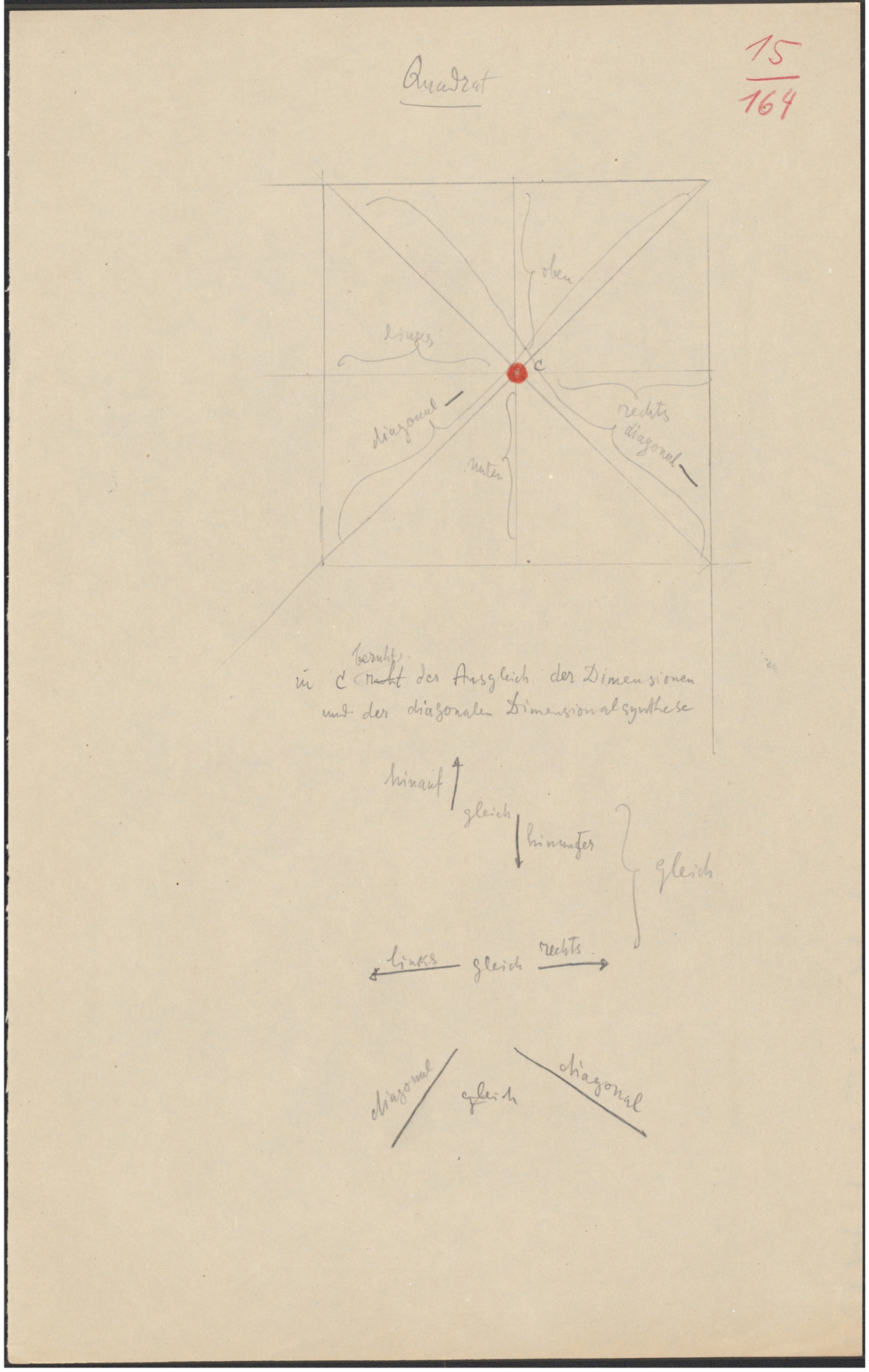
Secundär logisch
(etwas ins metalogische gehend)

(metalogisch logifiziert)

voll-logisch und vollconstructiv

teil-logisch od. teilkonstructiv wenn nur die betonten linien in Betracht kommen

(metalogisch):



Quadrat

oben

linkes

rechtes
diagonal diagonal
unten

in C beruht[1] der Ausgleich der Dimensionen
und der diagonalen Dimensionalsynthese

hinauf
gleich
hinunter

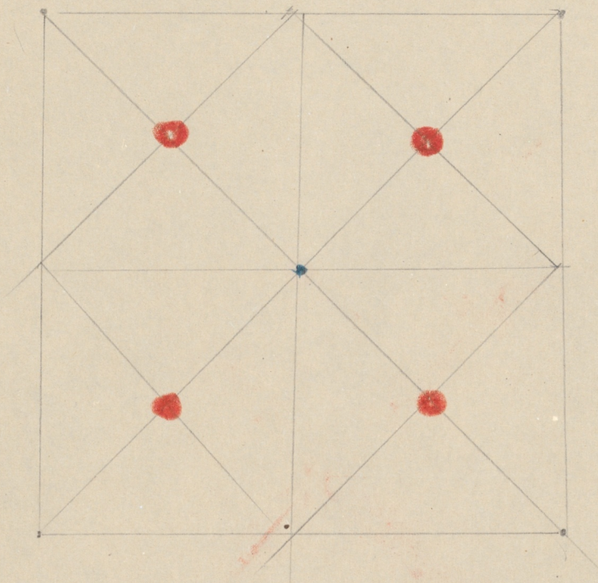
gleich

links gleich rechts

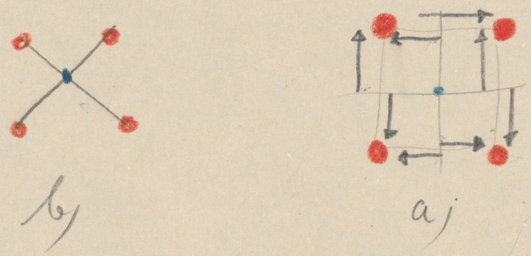
diagonal gleich diagonal

[1] \ beruht / ~~macht~~

15
165



vierfache Abweichung von Zentrum ist dem Normal en ausgeglichen



b,

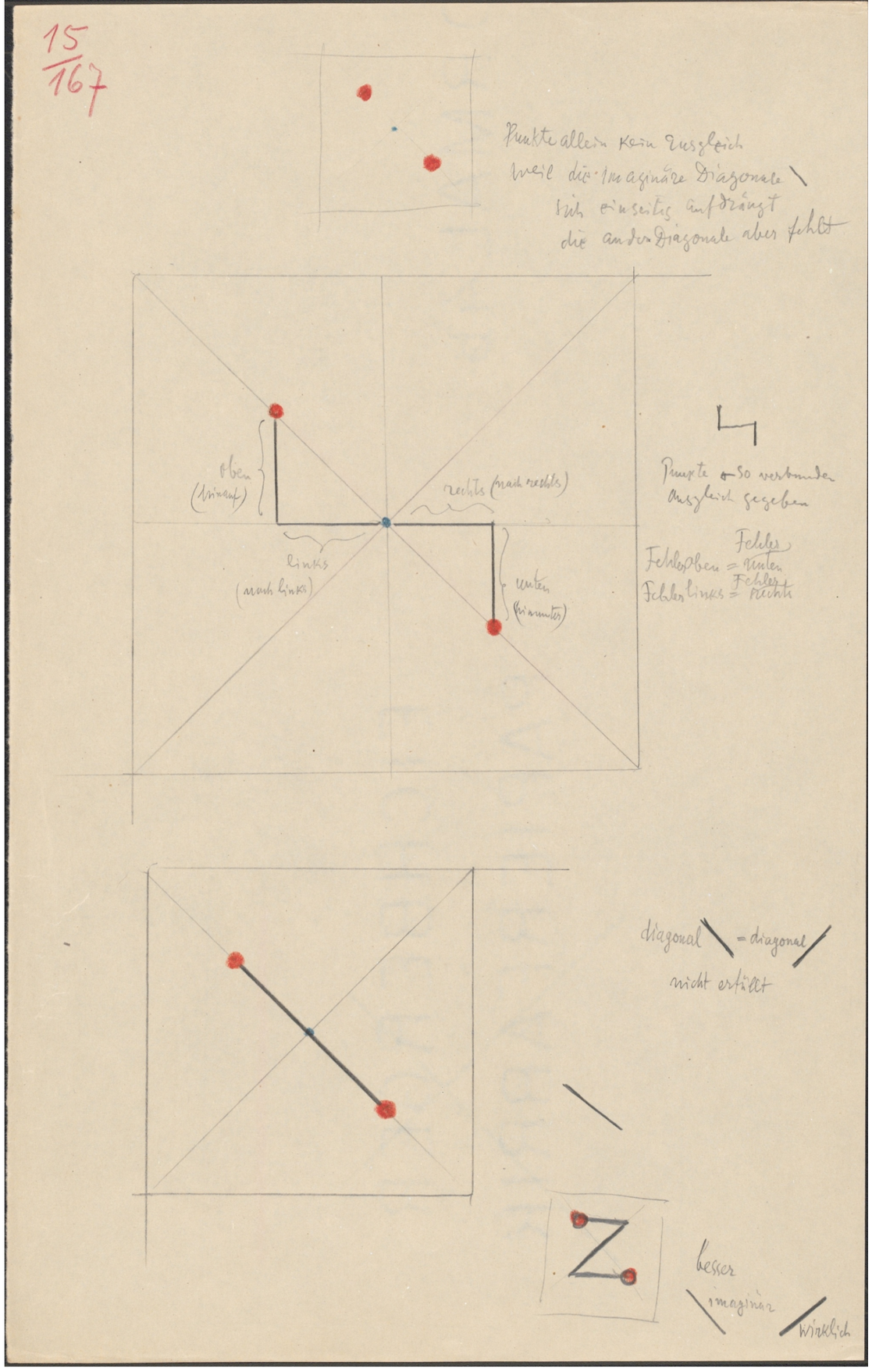
a,

vierfache abweichung von Zentrum ist[1] dem[2] normalen[3] ausgeglichen

[1] \ ist /

[2] / dem \

[3] normal\en/



Punkte allein kein Ausgleich
weil die imaginäre Diagonale
sich einseitig aufdrängt
die andere Diagonale aber fehlt

oben
(hinauf)

rechts (nach rechts)

Punkte so verbunden
Ausgleich gegeben

links
(nach links)

unten
(nach unten)

Fehler oben - Fehler[1] unten
Fehler links - Fehler[2] rechts

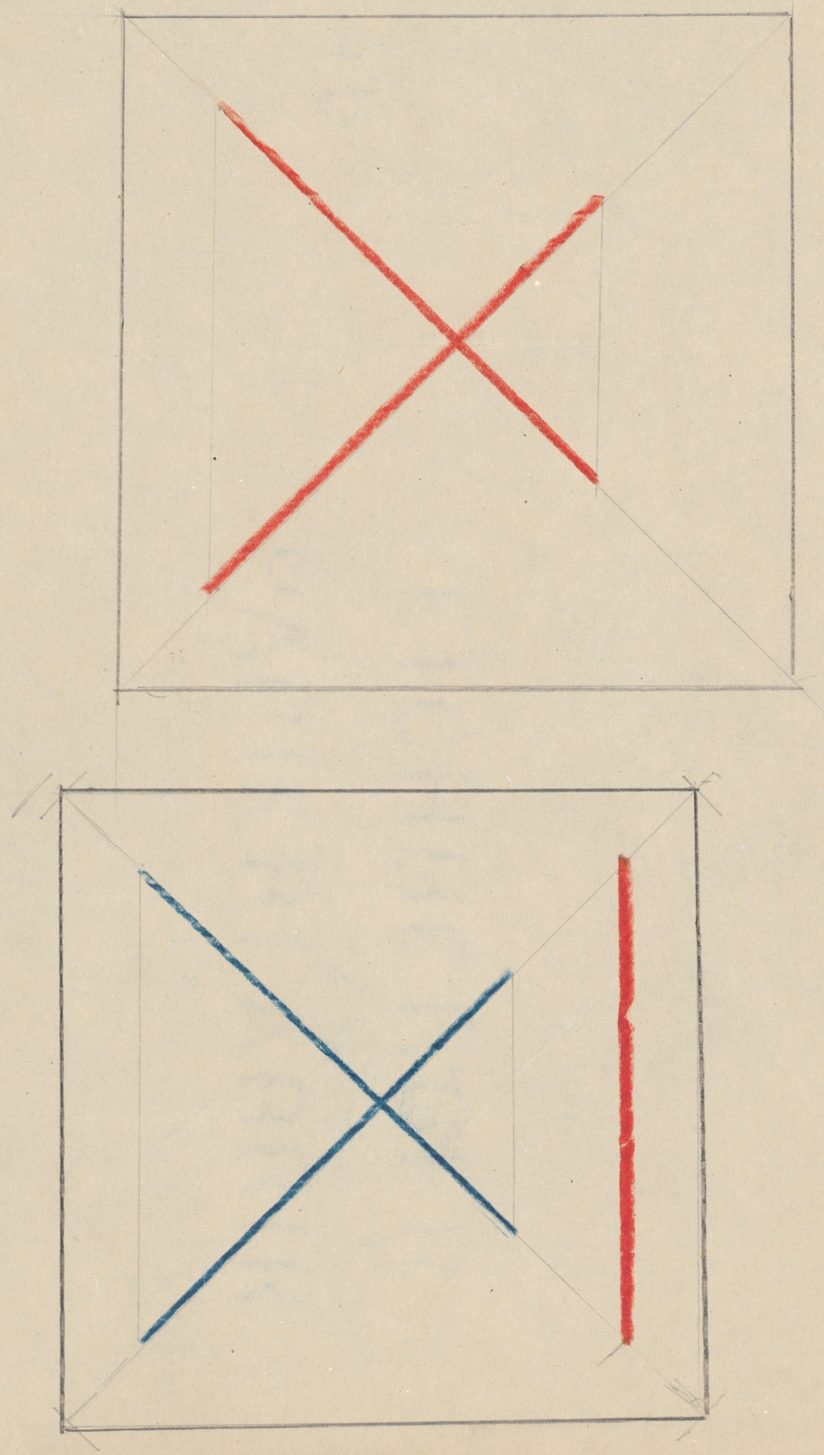
diagonal - diagonal
nicht erfüllt

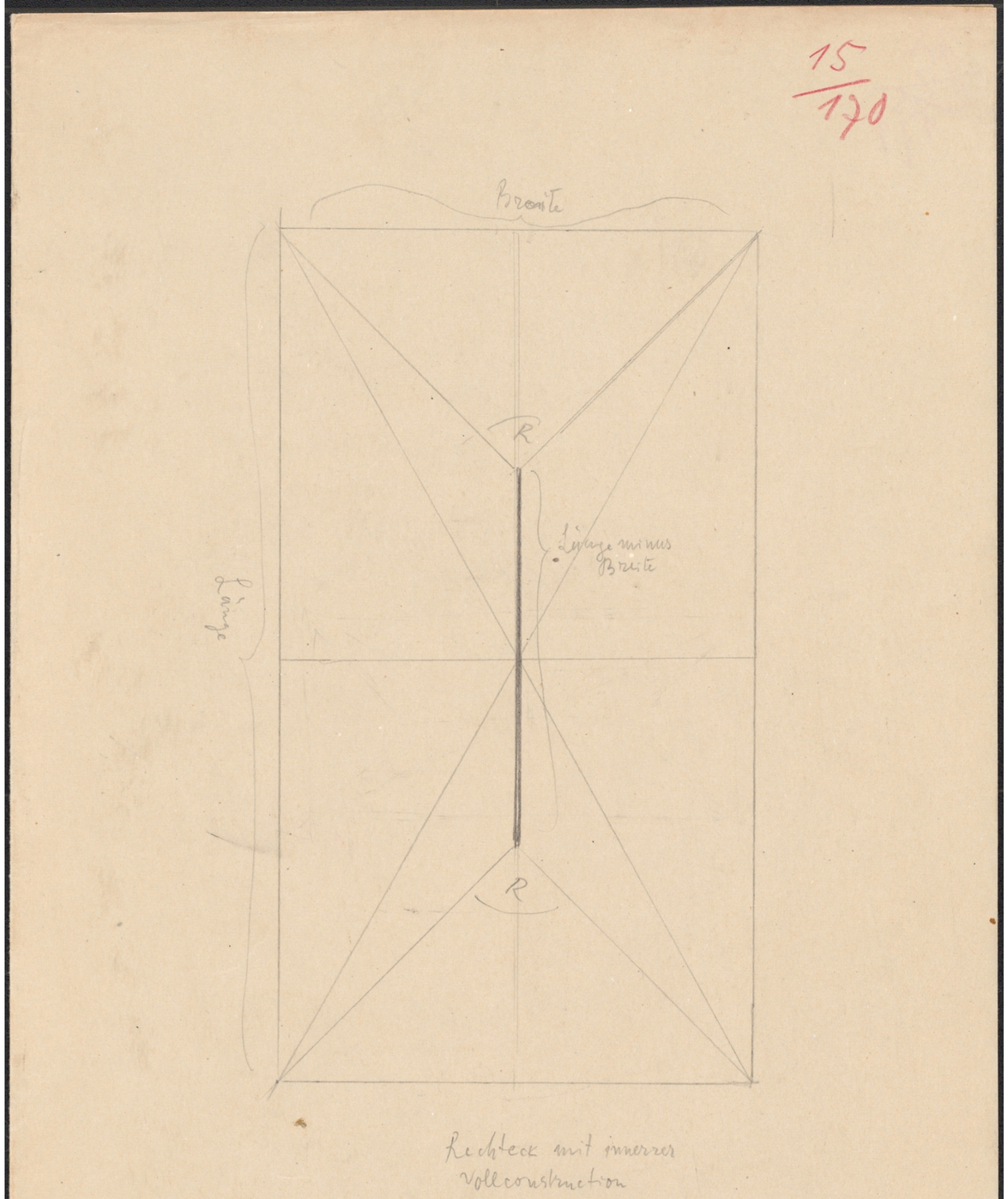
besser
imaginär wirklich

[1] \ Fehler /

[2] \ Fehler /

15
166





Breite

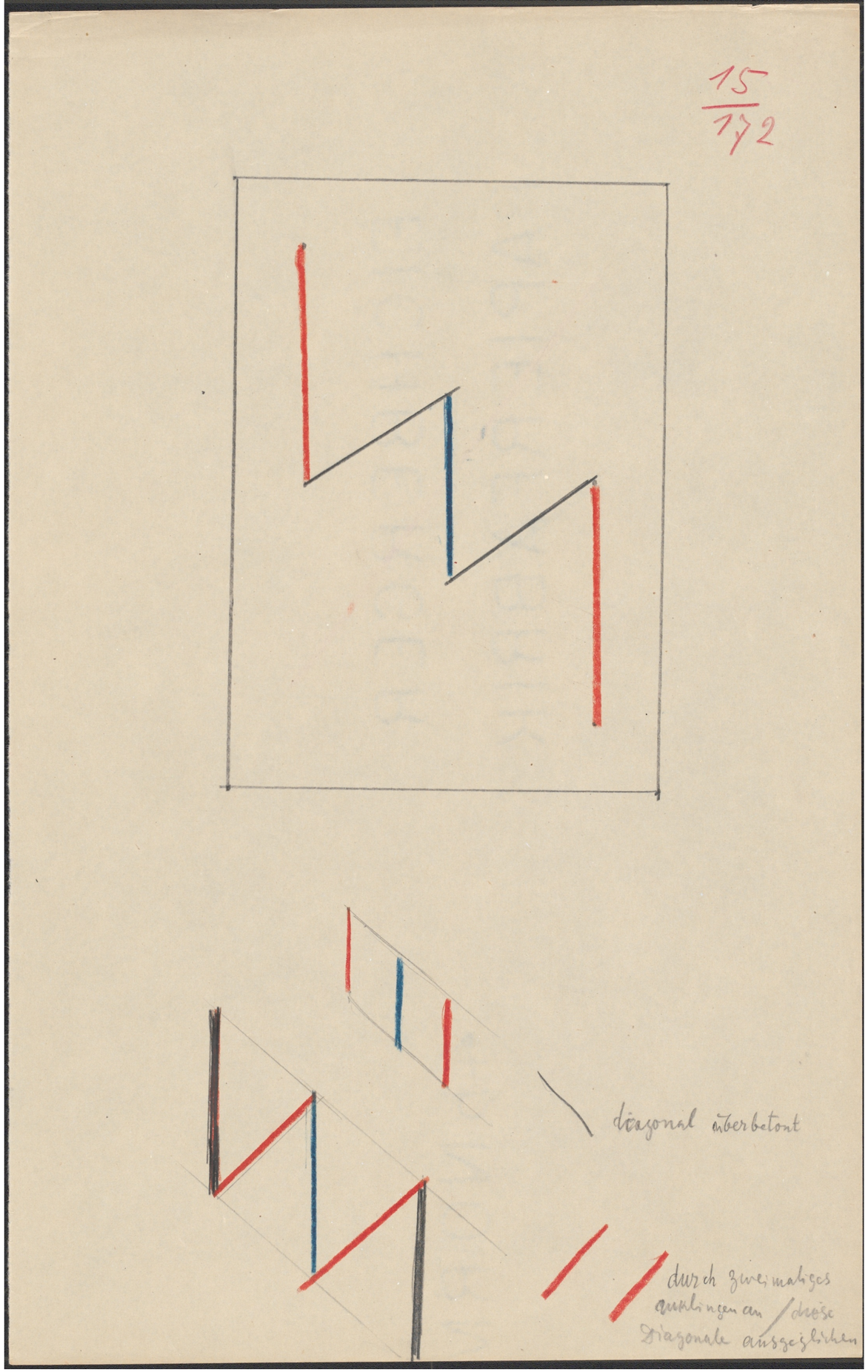
Länge

Länge minus Breite

Rechteck mit *innerer*[1] Vollconstruction

[1] innerrer

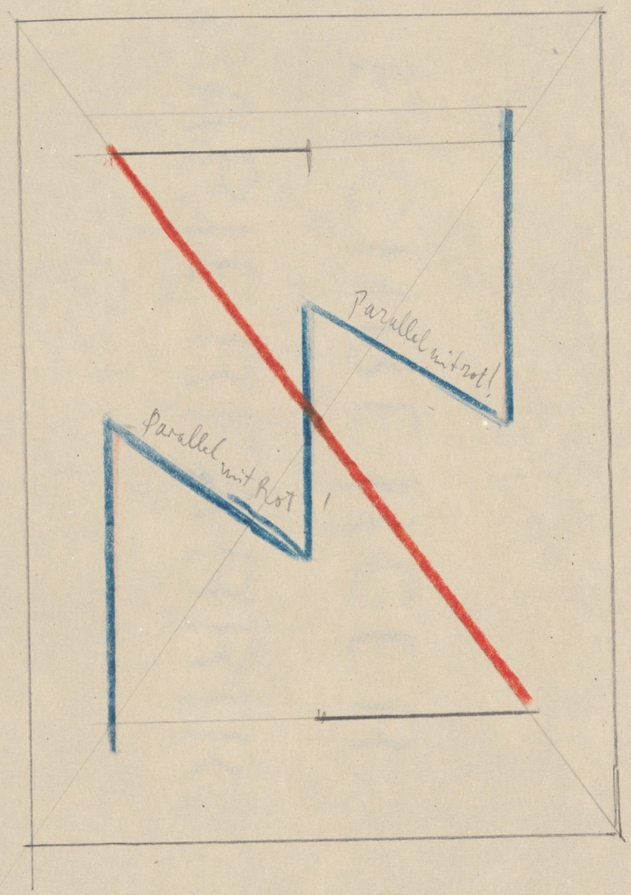
15
1/2



diagonal überbetont

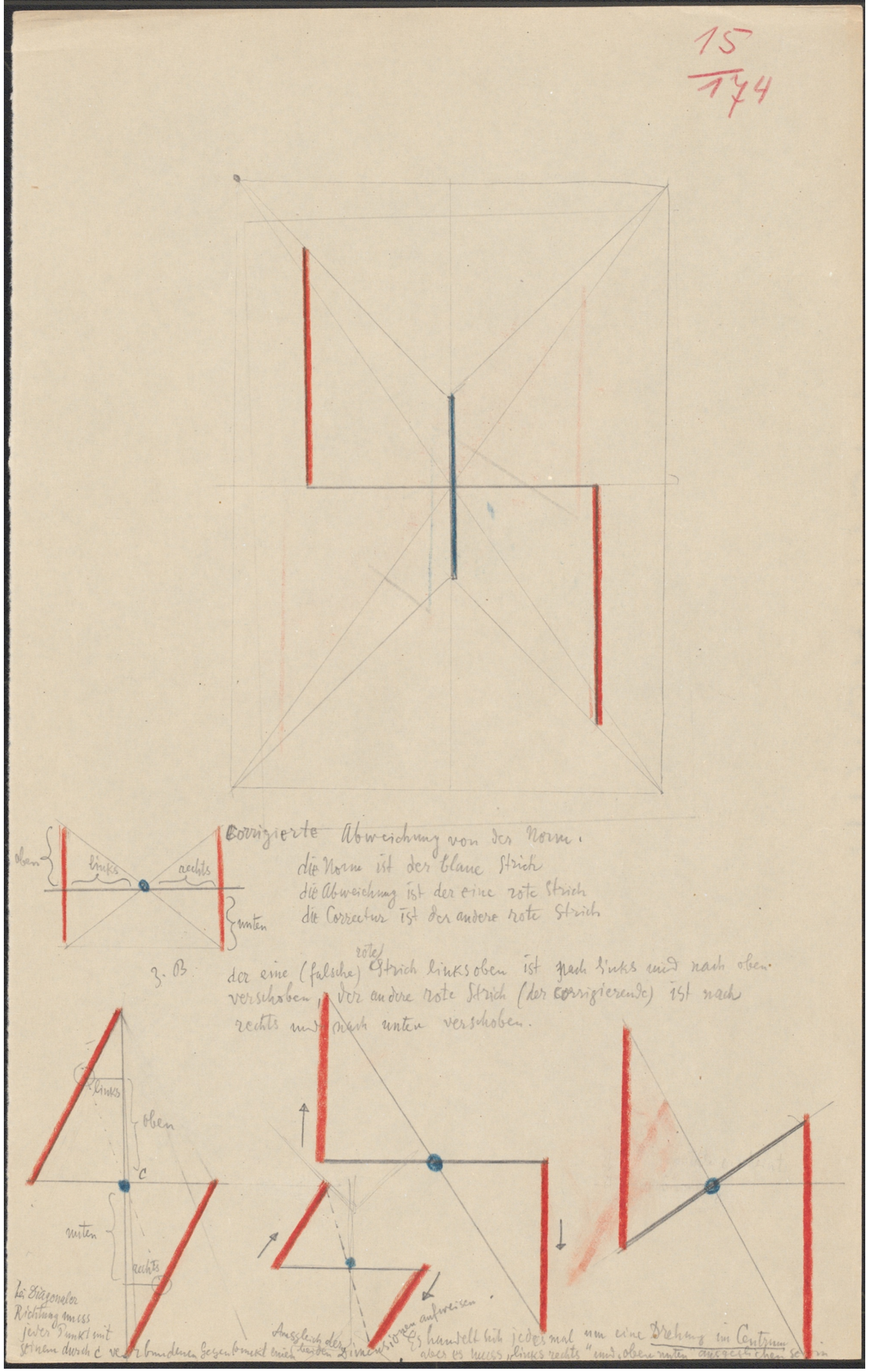
durch zweimaliges
anklingen an diese
Diagonale ausgeglichen

15
173



Parallel mit rot!

Parallel mit Rot!



oben corrigierte Abweichung von der Norm.

links rechts
- die Norm ist der blaue Strich
- die Abweichung ist der eine rote Strich

unten
- die Correctur ist der andere rote Strich

z.B. der eine (falsche) rote[1] Strich links oben ist nach links und nach oben verschoben, der andere rote Strich (der corrigierende) ist nach rechts und nach unten verschoben.

links

oben

unten

rechts

bei Diagonaler Richtung muss jeder Punkt mit seinem durch C verbundenen Gegenpunkt einen Ausgleich der[2] beiden Dimensionen aufweisen.

Es handelt sich jedes mal um eine Drehung im Centrum

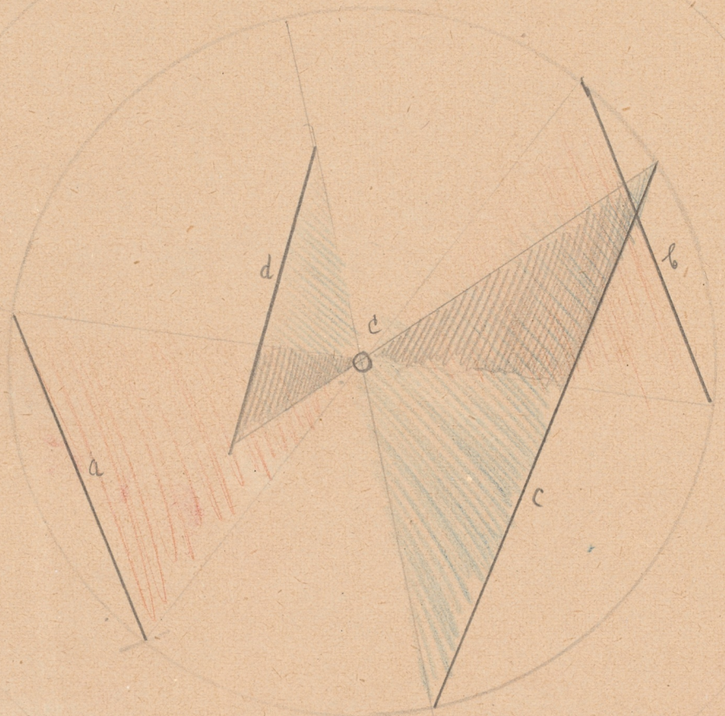
aber es muss „links rechts“ und „oben unten“ ausgeglichen sein

---

[1] \ rote /

[2] \ Ausgleich der /

15/176



1, linie a und linie b normal angelegt mit ihrem Centrum C

2, zwei von dieser normalen Anlage abweichende linien linien C und d mit dem selben Centrum.

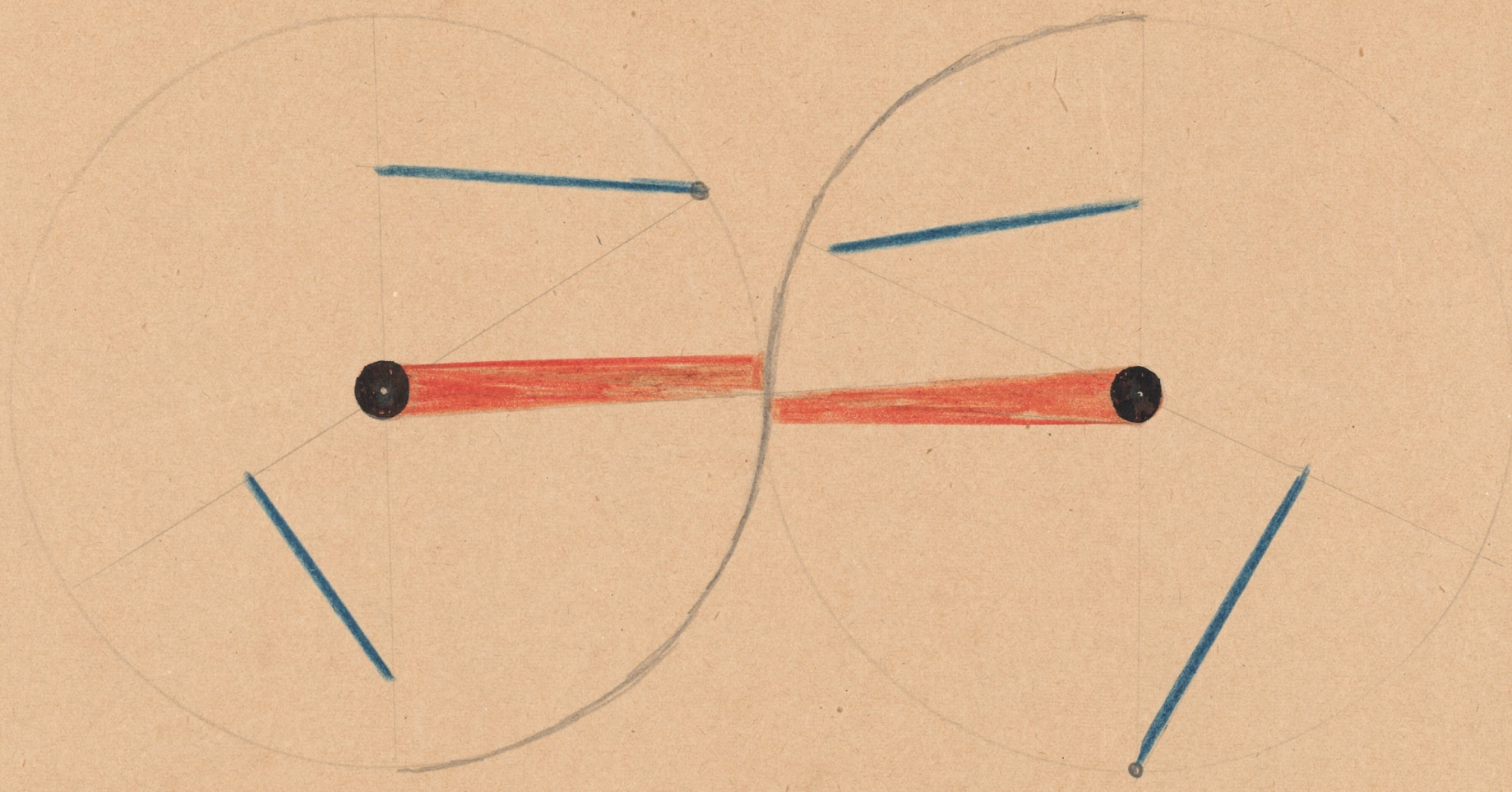
zusammen: Abweichung mit normalen Halt

teilconstructives Spiel

1, linie a und linie b normal angelegt mit ihrem centrum C

2, zwei von dieser normalen Anlage abweichenden linien
linien C und d mit dem selben Centrum
zusammen: Abweichung mit normalen Halt

teilconstructives
Spiel



15/177

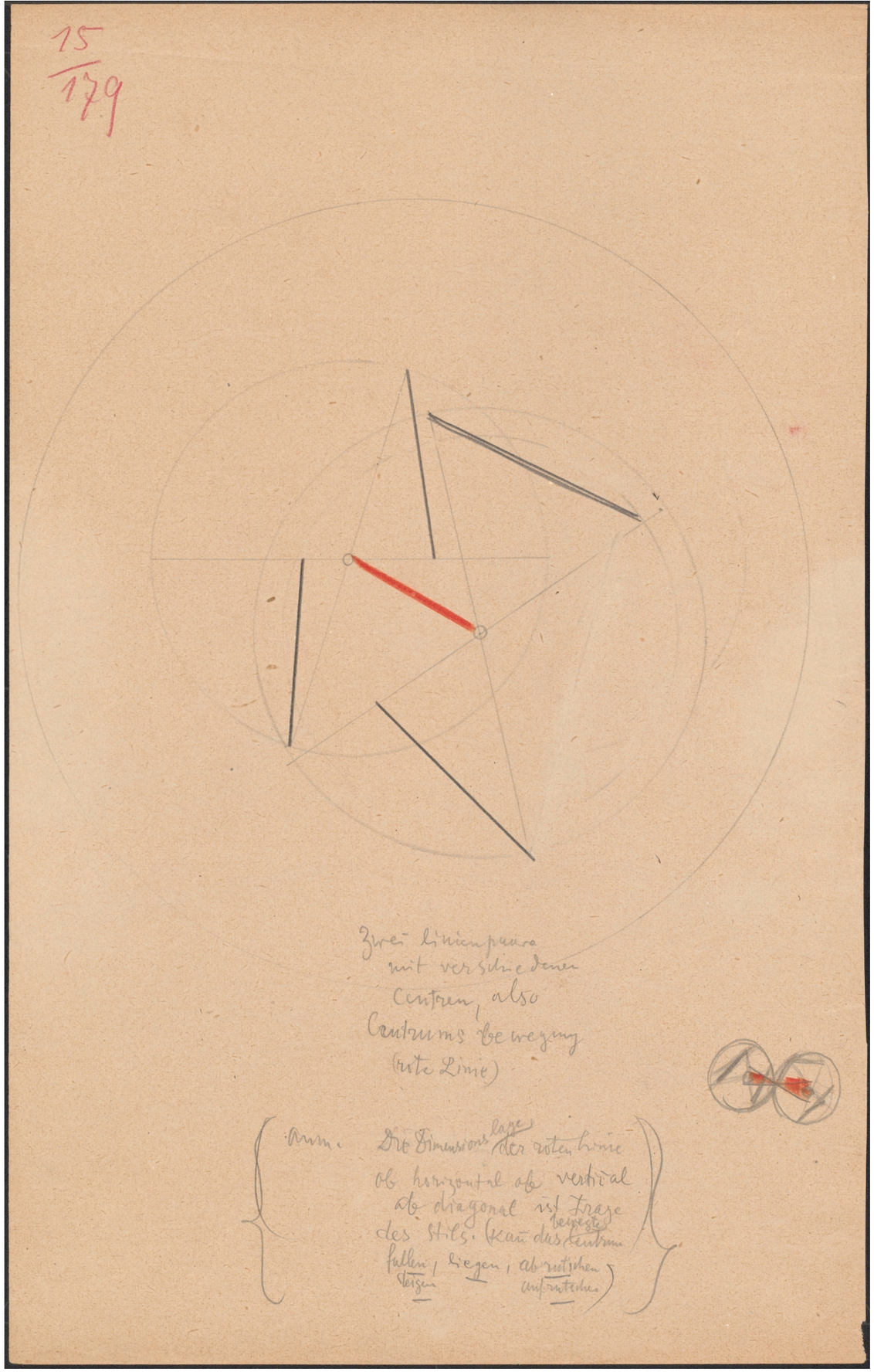
zwei Centren je mit linienpaaren horizontal verschoben bis zur peripheralen Berührung der zugehörigen Kreise, die beiden Peripherien teilconstructiv verbunden
activität dieser S-linie angenommen vermag die rote Horizontale zu verschieben
(anm. dichterische Deutung: ? als Blick?)

zwei Centren je[1] mit linienpaaren horizontal verschoben bis zur peripheralen[2] Berührung der zugehörigen Kreise, die beiden Peripherien teilconstructiv verbunden
activität dieser S-linie angenommen vermag die rote Horizontale zu verschieben
(anm. dichterische Deutung: ? als Blick?)

[1] \ je /

[2] \ peripheralen /

15
179



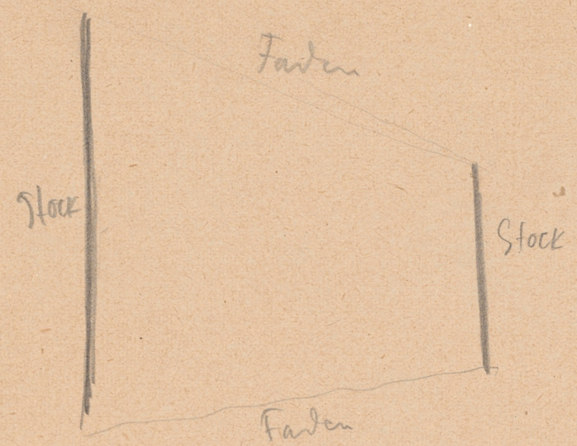
Zwei linienpaare
mit verschiedenen
Centren, also
Centrumsbewegung
(rote Linie)

{(Anm. Die Dimensionslage[1] der roten Linie
ob horizontal ob vertical
ob diagonal ist Frage
des Stils. (Kann das bewegte[2] Centrum
fallen, liegen, abrutschen
steigen aufrutschen))}

[1] Dimensions\lage/

[2] \ bewegte /

Constructive Feststellung eines Zentrums

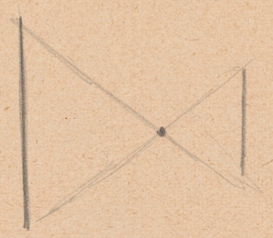


Faden

Stock Stock

Faden

wo ist die Mitte? man denkt sich einen Stock gedreht

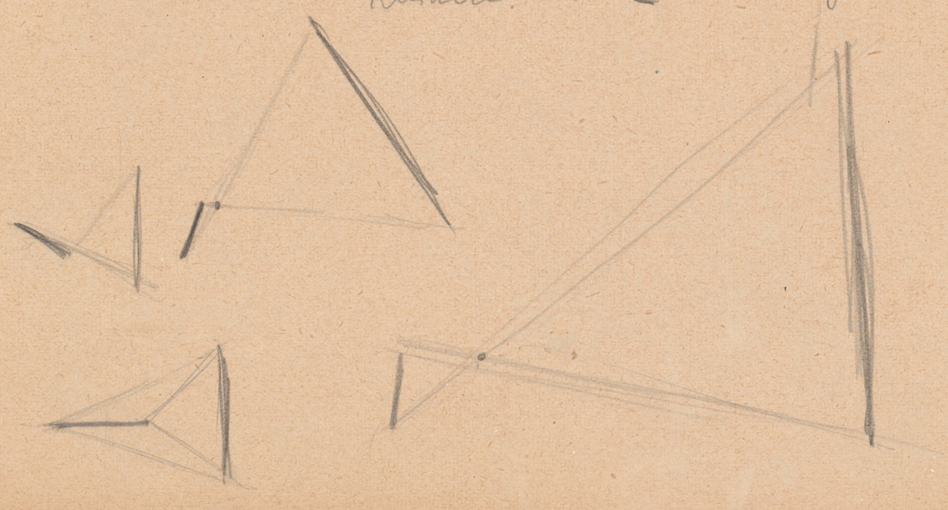


wo ist die Mitte? man denkt sich einen
Stock gedreht

und es entsteht ein harmonischer Punkt, der zu beiden linien in gerechtem Abstand steht. (labiles Gleichgewicht)

und es entsteht ein harmonischer Punkt,
der zu beiden linien in gerechtem
Abstand steht. (labiles Gleichgewicht)

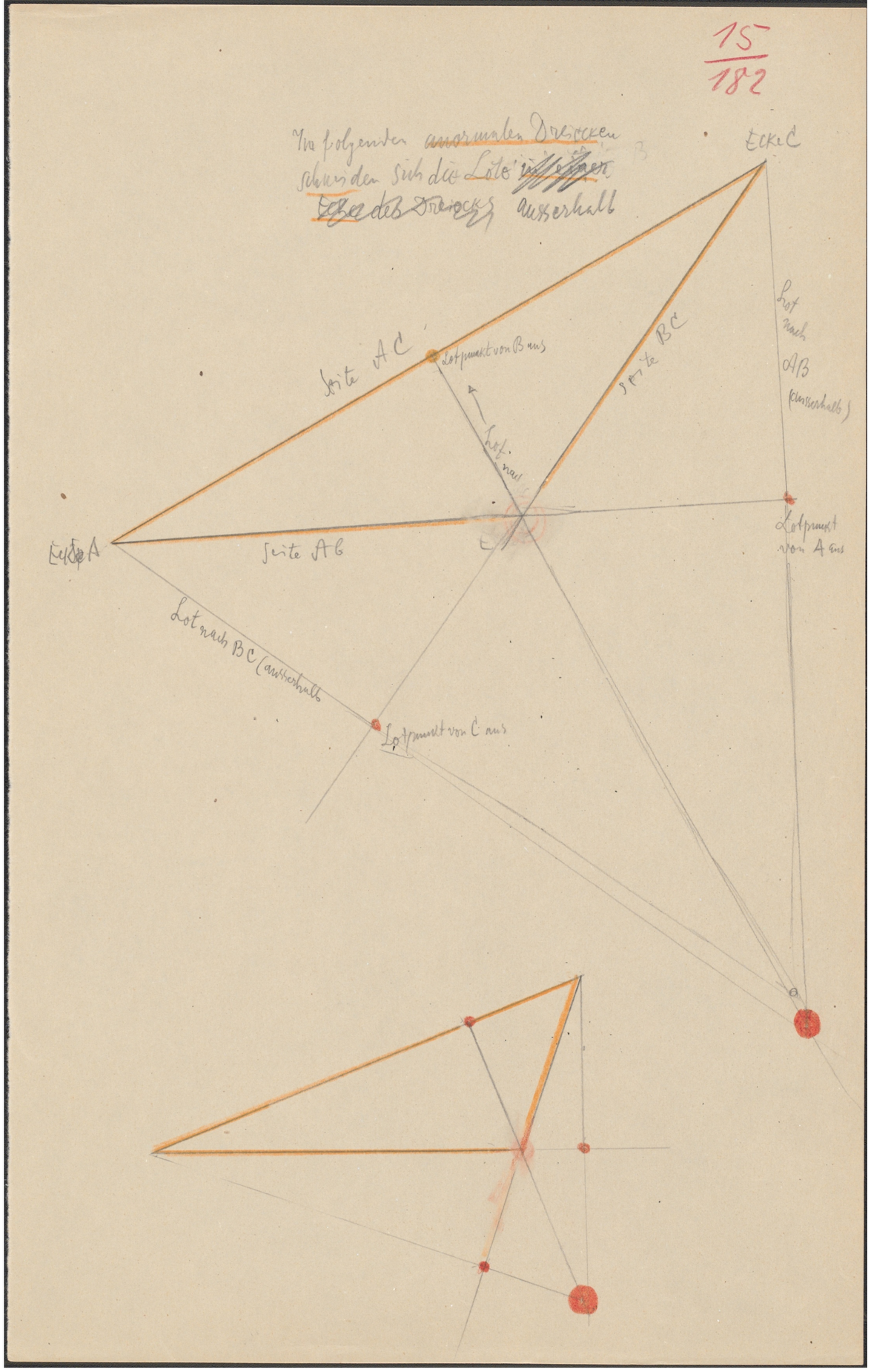
Harmonie: die kleinere linie beansprucht eine kleinere Distanz als die grössere



Harmonie: die kleinere linie beansprucht eine

kleiner Distanz als die grösser

15
182



Im folgenden anormalen Dreiecken
schneiden sich die Lote[1]
ausserhalb

Ecke C

Seite AC

Lotpunkt von B aus

Seite BC

Lot
nach
AB
(ausserhalb)

Ecke A

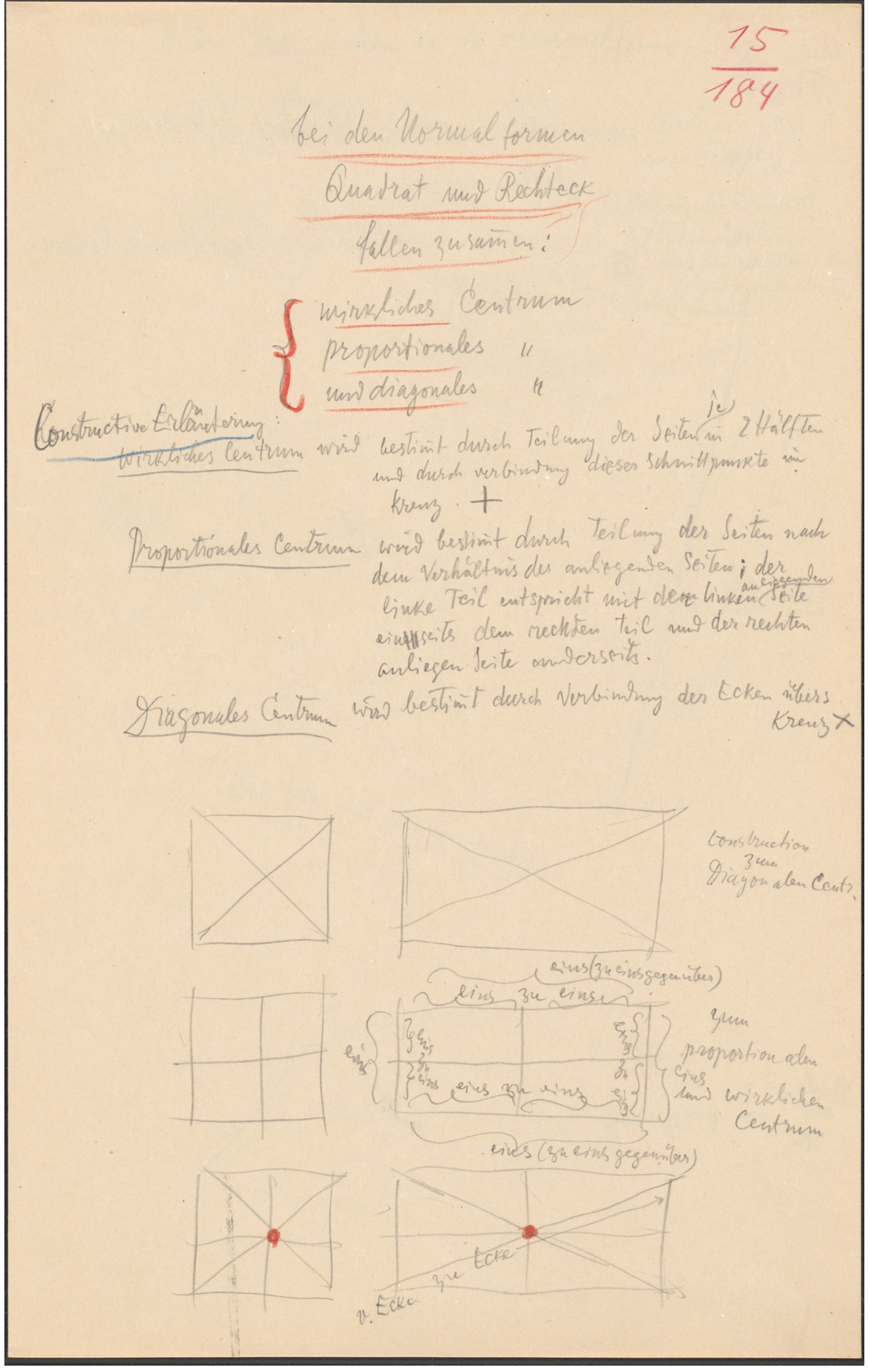
Seite Ab

Lotpunkt
von A aus

Lot nach BC (ausserhalb)

Lotpunkt von C aus

[1] Lote ~~in einer // Ecke des Dreiecks~~



bei den Normalformen
Quadrat und Rechteck
fallen zusammen:

wirkliches Centrum
proportionales „
und diagonales „

Constructive Erläuterung:

wirkliches Centrum wird bestimmt durch Teilung der Seiten je[1] in 2 Hälften und durch verbindung dieser Schnittpunkte im Kreuz

Proportionales Centrum wird bestimmt durch Teilung der Seiten nach dem Verhältnis der anliegenden Seiten; der linke Teil entspricht mit der[2] linken anliegenden[3] Seite einerseits[4] dem rechten Teil und der rechten anliegenden Seite anderseits.

Diagonales Centrum wird bestimmt durch Verbindung der Ecken übers Kreuz

[1] \ je /

[2] *darunter* dem

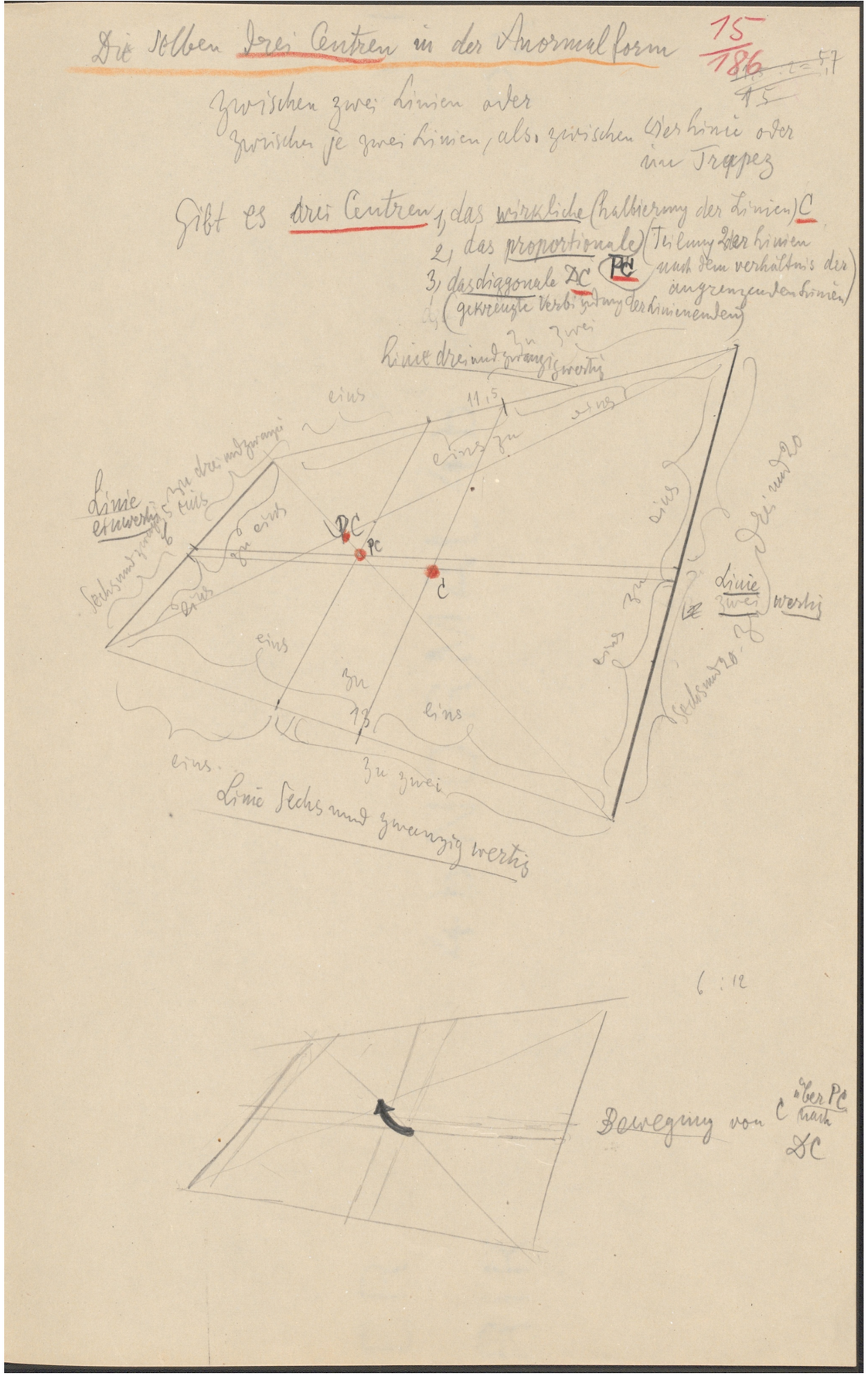
[3] \ anliegenden /

[4] einerseits

15
185

beim normalen Dreieck (gleichseitigen)
fallen zusammen
wirkliches und Proportionales Centrum.

beim normalen Dreieck (gleichseitigen)
fallen zusammen
wirkliches und Proportionales Centrum



Die selben drei Centren in der Anormalform

Zwischen zwei Linien oder
zwischen je zwei Linien, also zwischen vier Linien oder
im Trapez

Gibt es drei Centren 1, das wirkliche (halbierung der Linie) C
2, das proportionale PC[1] (Teilung 2 der Linien
3, das diagonale DC nach dem verhältnis der
(gekreuzte Verbindung der Linienenden) angrenzenden Linien)

Linie drei und zwanzigwertig

eins
eins zu eins

Linie
einwertig
zu dreiundzwanzig eins
sechsundzwanzig zu eins

Dreiund 20

Linie
zwei wertig
eins
zu
eins

Sechsund20 zu

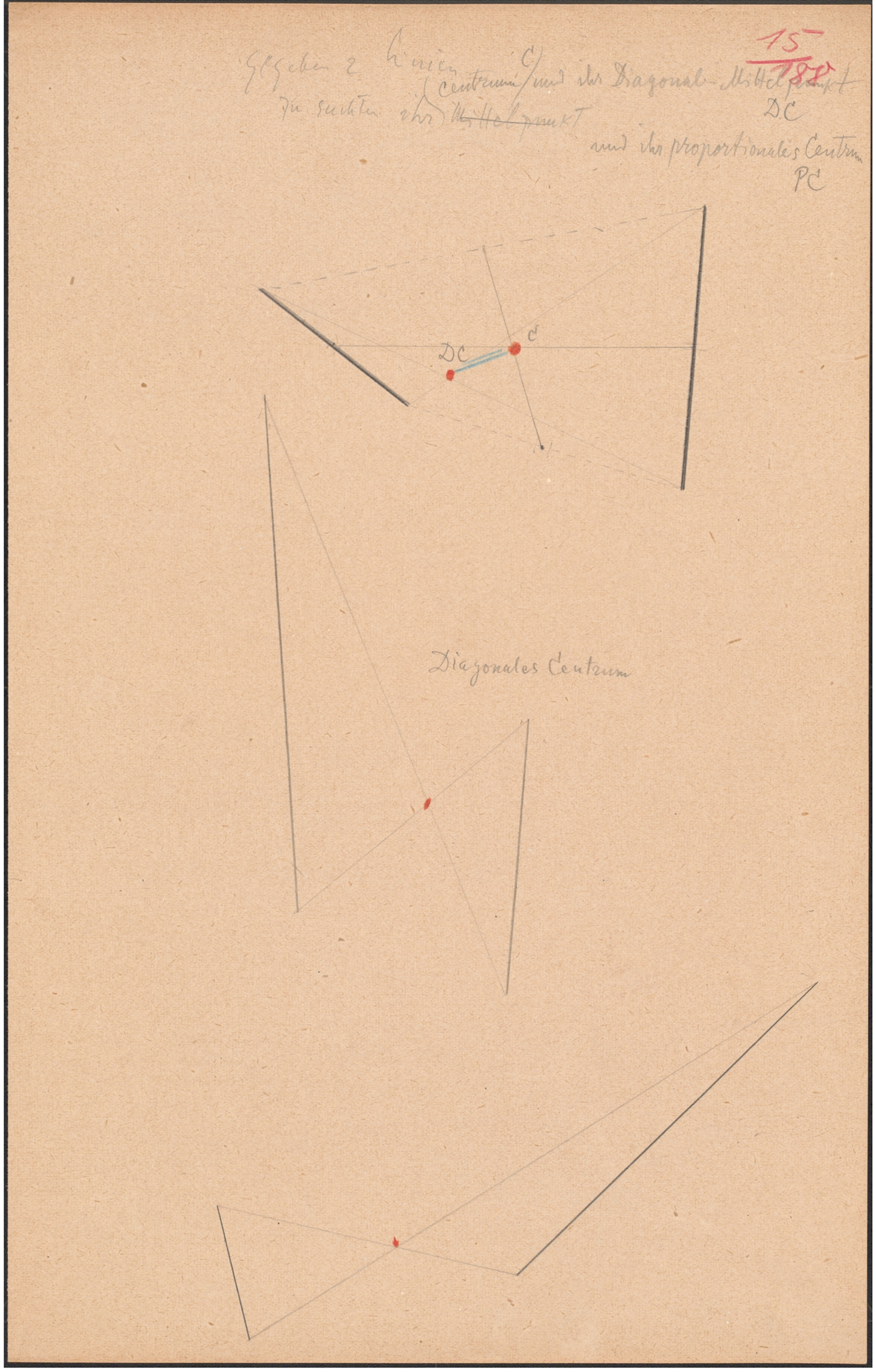
eins zu eins
eins zu zwei

Linie Sechs und zwanzig wertig

Bewegung von C über PC[2] nach DC

[1] / PC \

[2] \ über PC /

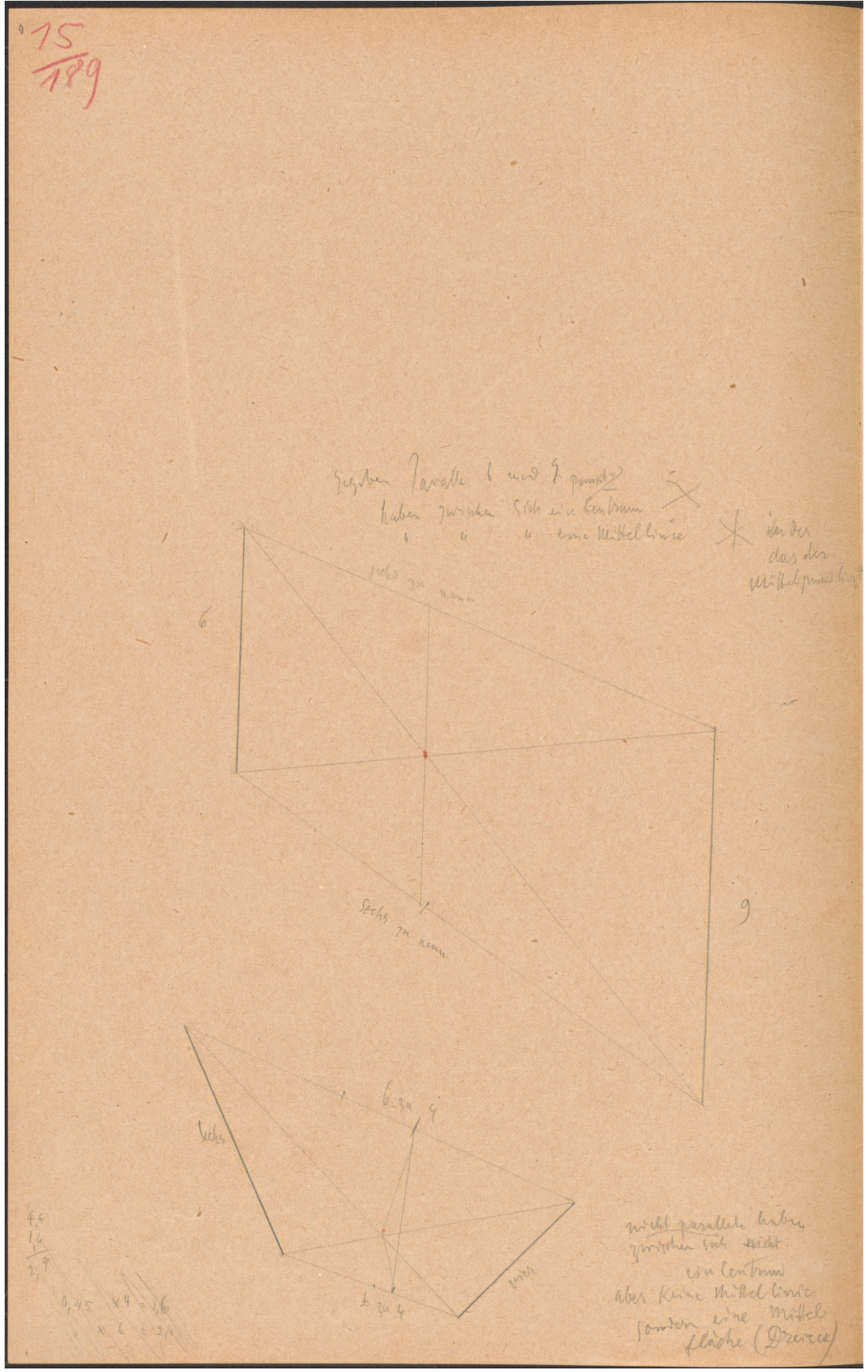


Gegeben 2 Linien
Zu *suchen*[1] ihr Centrum C[2] und ihr Diagonal-Mittelpunkt
DC
und ihr proportionales Centrum
PC

Diagonales Centrum

[1] suchten

[2] ~~Mittelpunkt~~ \ Centrum \ C / /



Gegeben Paralle*le* 6 und 9
haben zwischen sich ein Centrum
„ „ „ eine Mittelinie in der
das der
Mittelpunkt liegt

sechs zu neun

sechs zu neun

6 zu 4

sechs

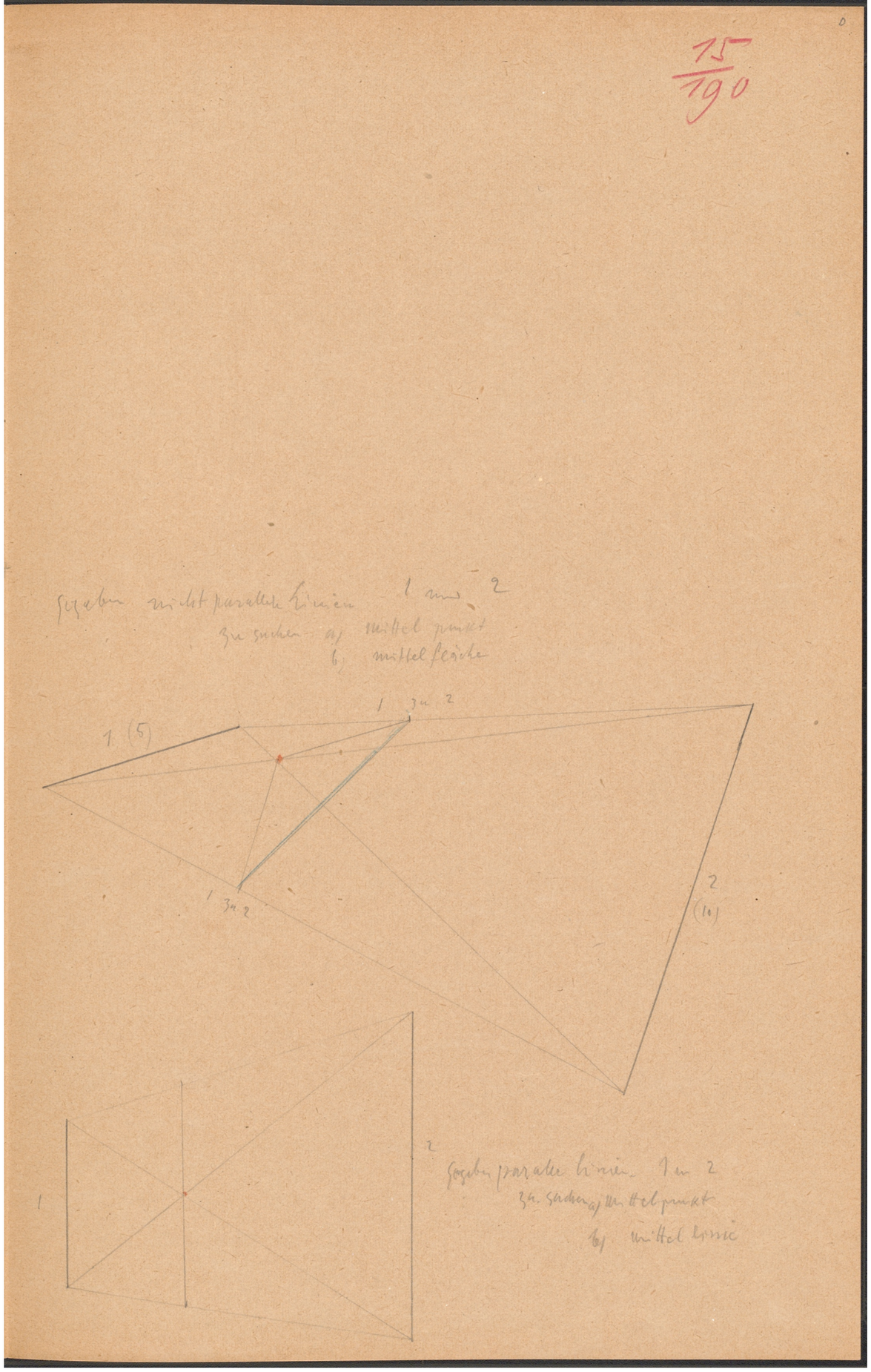
vier

nicht parallele haben
zwischen sich[1]
ein Centrum
aber keine Mittellinie
sondern eine Mittel
fläche (Dreieck)

6 zu vier

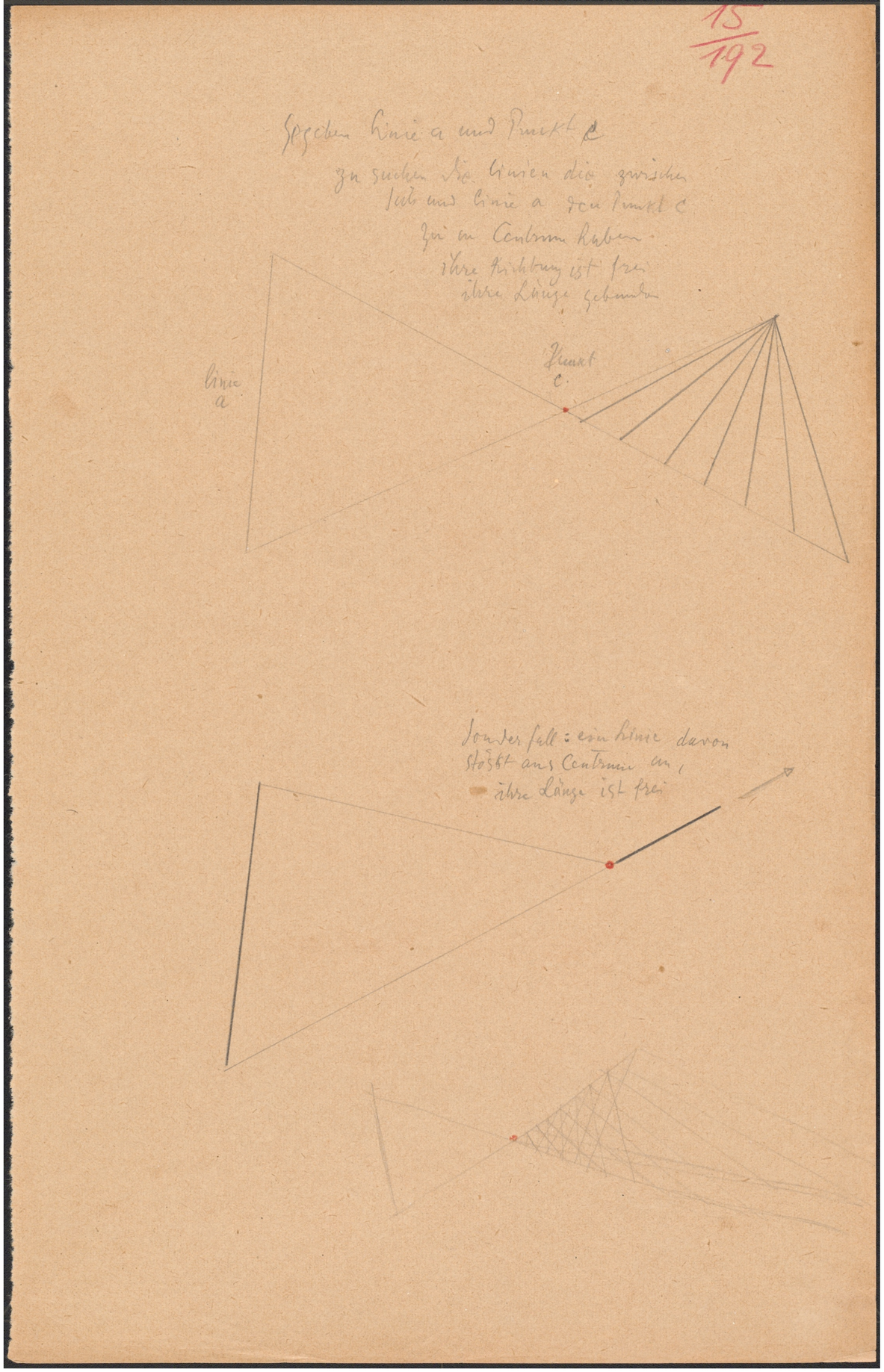
[1] sich ~~nicht~~

15
190



Gegeben nicht parallele Linien 1 und 2
zu suchen a, Mittel punkt
b, mittelfläche

gegeben paralle*l*e linien 1 u 2
zu suchen a, Mittelpunkt
b, Mittel linie



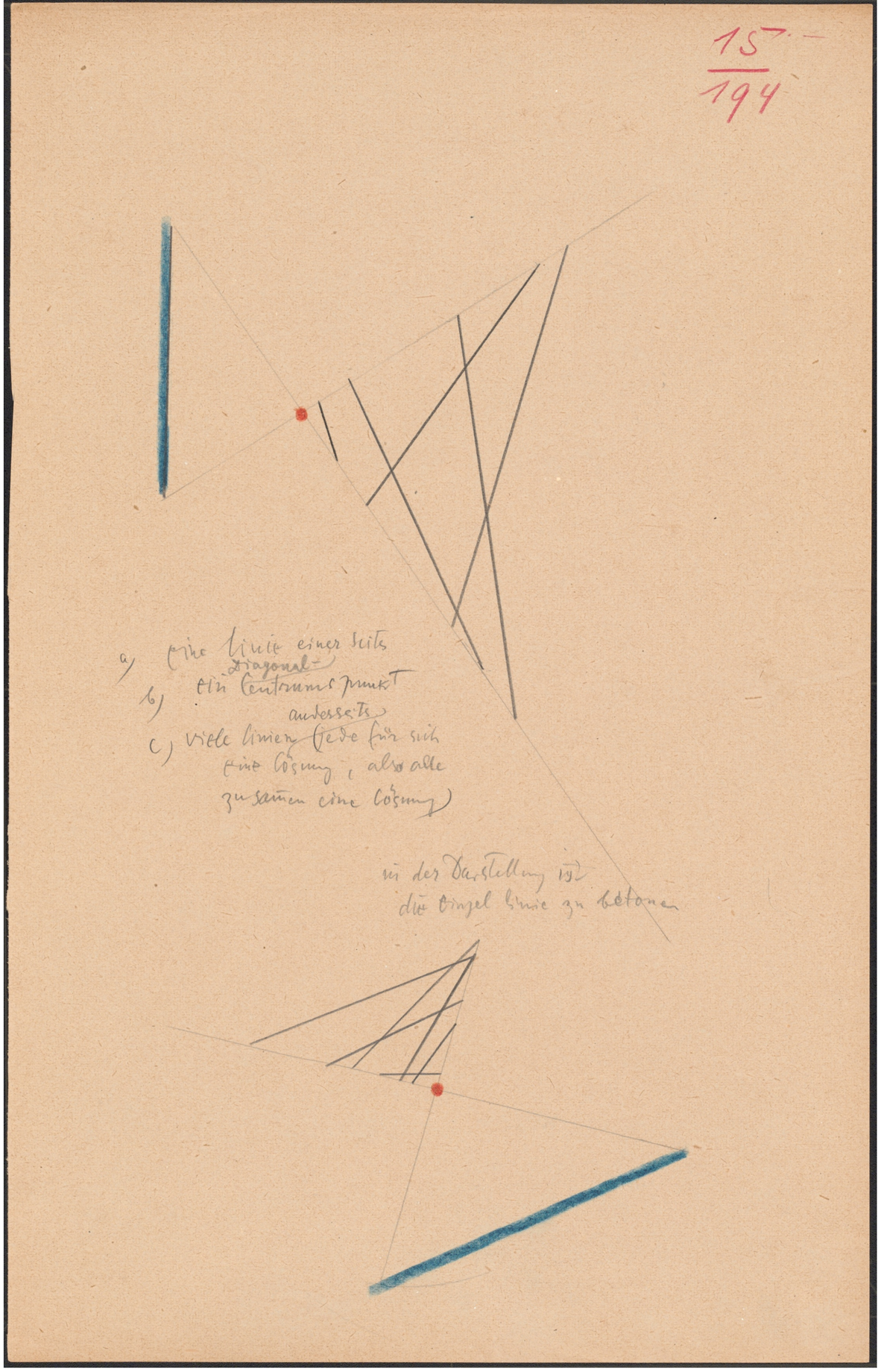
Gegeben Linie a und Punkt e
zu suchen die linien die zwischen
sich und linie a den Punkt c
zum Centrum haben
ihre Richtung ist frei
ihre Länge gebunden

Punkt
c

linie
a

Sonderfall: eine Linie davon
stösst aus Centrum an,
ihre Länge ist fei

15
193

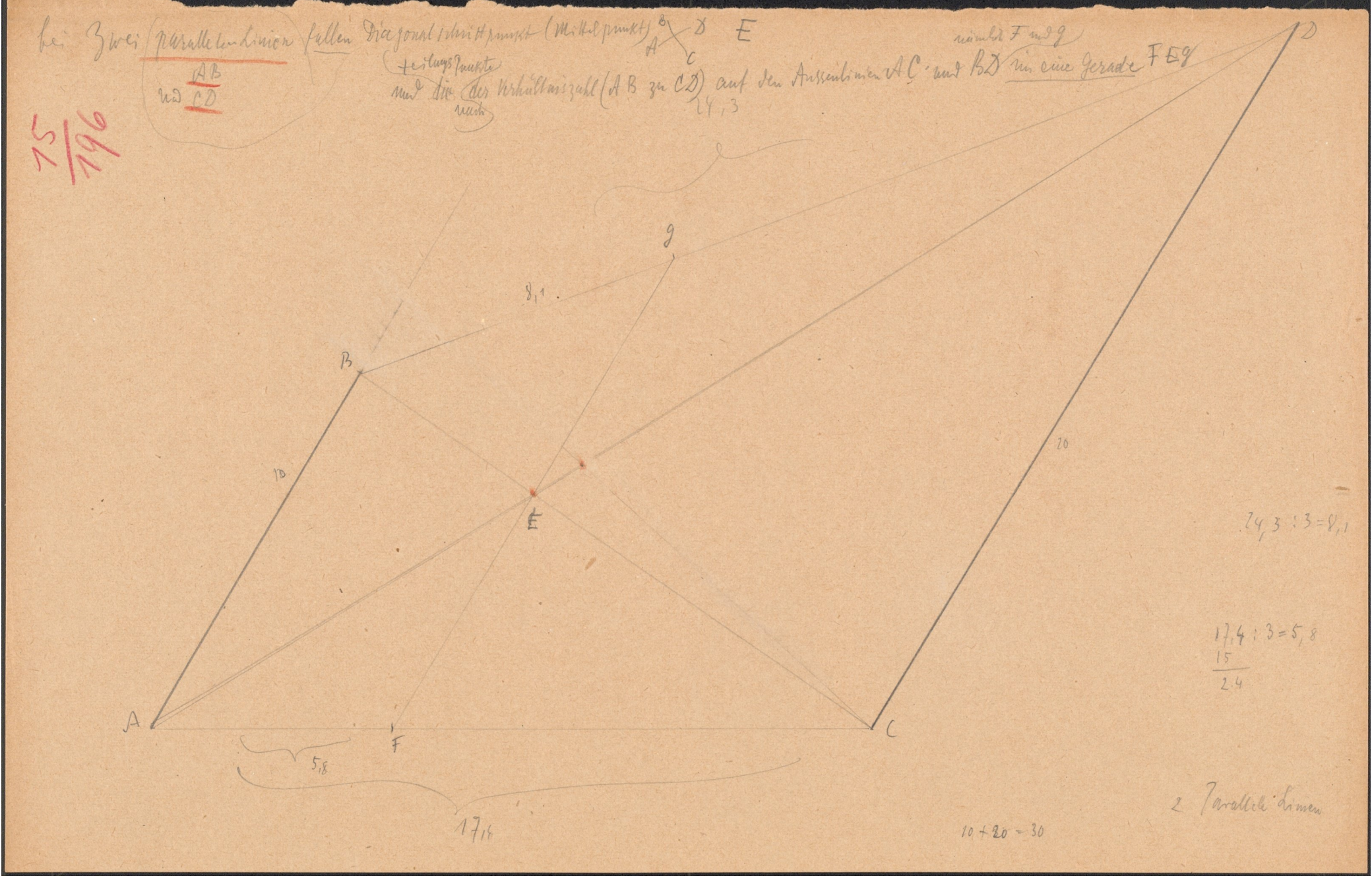


a, eine linie einerseits
b, ein Diagonal-Centrumspunkt[1]
c, viele linien anderseits[2] (jede für sich
eine lösung, also alle
zusammen eine lösung)

in der Darstellung ist
die einzel linie zu betonen

[1] \Diagonal-/Centrumspunkt

[2] \ anderseits /



bei Zwei <u>parallelen Linien</u> <u>fallen</u> Diagonalschnittpunkt (Mittelpunkt) E

<u>AB</u>

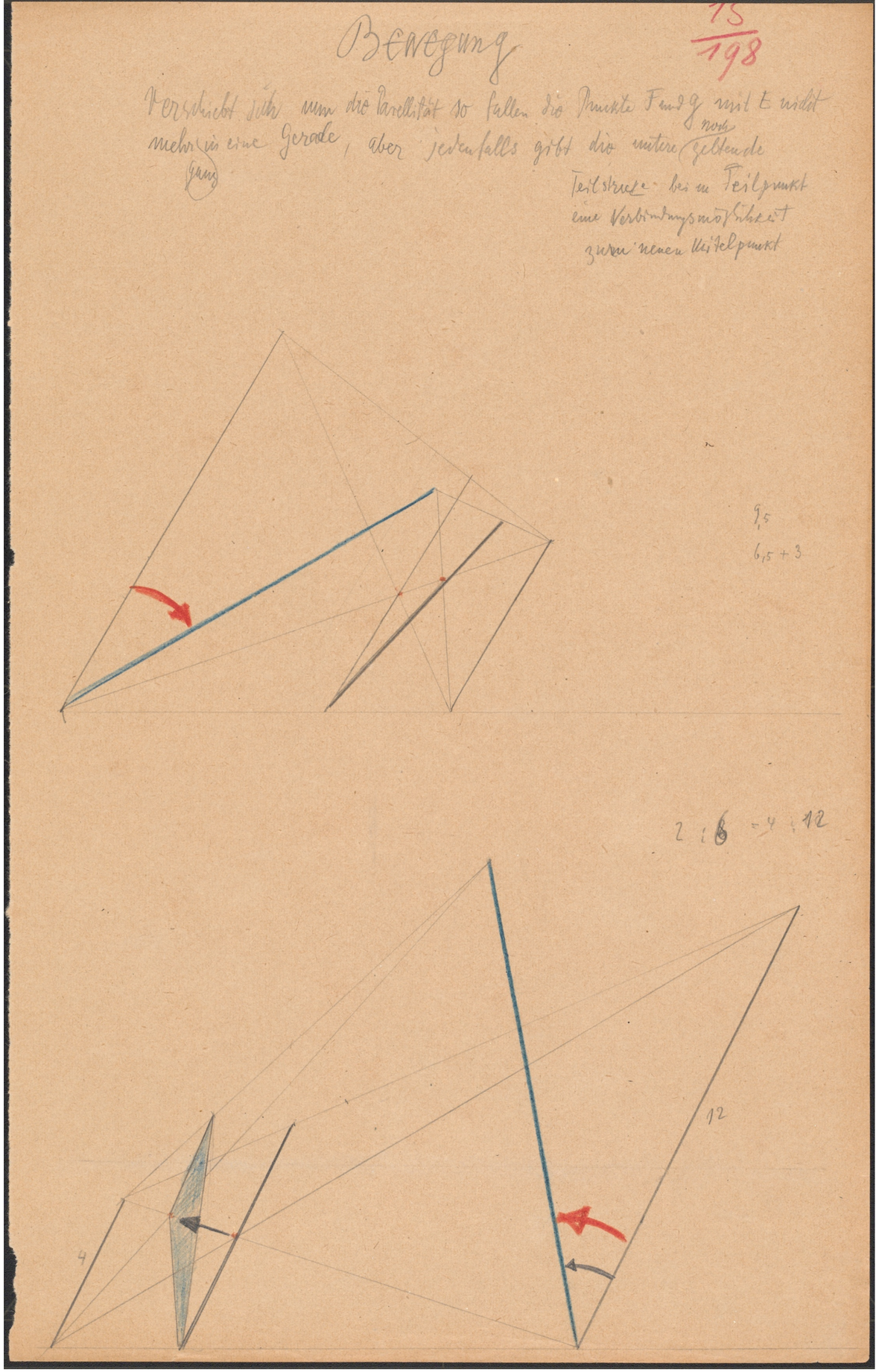
und <u>CD</u> und die teilungs Punkte[1] nach[2] der Verhältniszahl (AB zu CD) auf den Aussenlinien AC und BD nämlich F und G[3] <u>in eine Gerade</u> FEG

2 Parallele Linien

[1] \ teilungs Punkte /

[2] / nach \

[3] \ nämlich F und G /

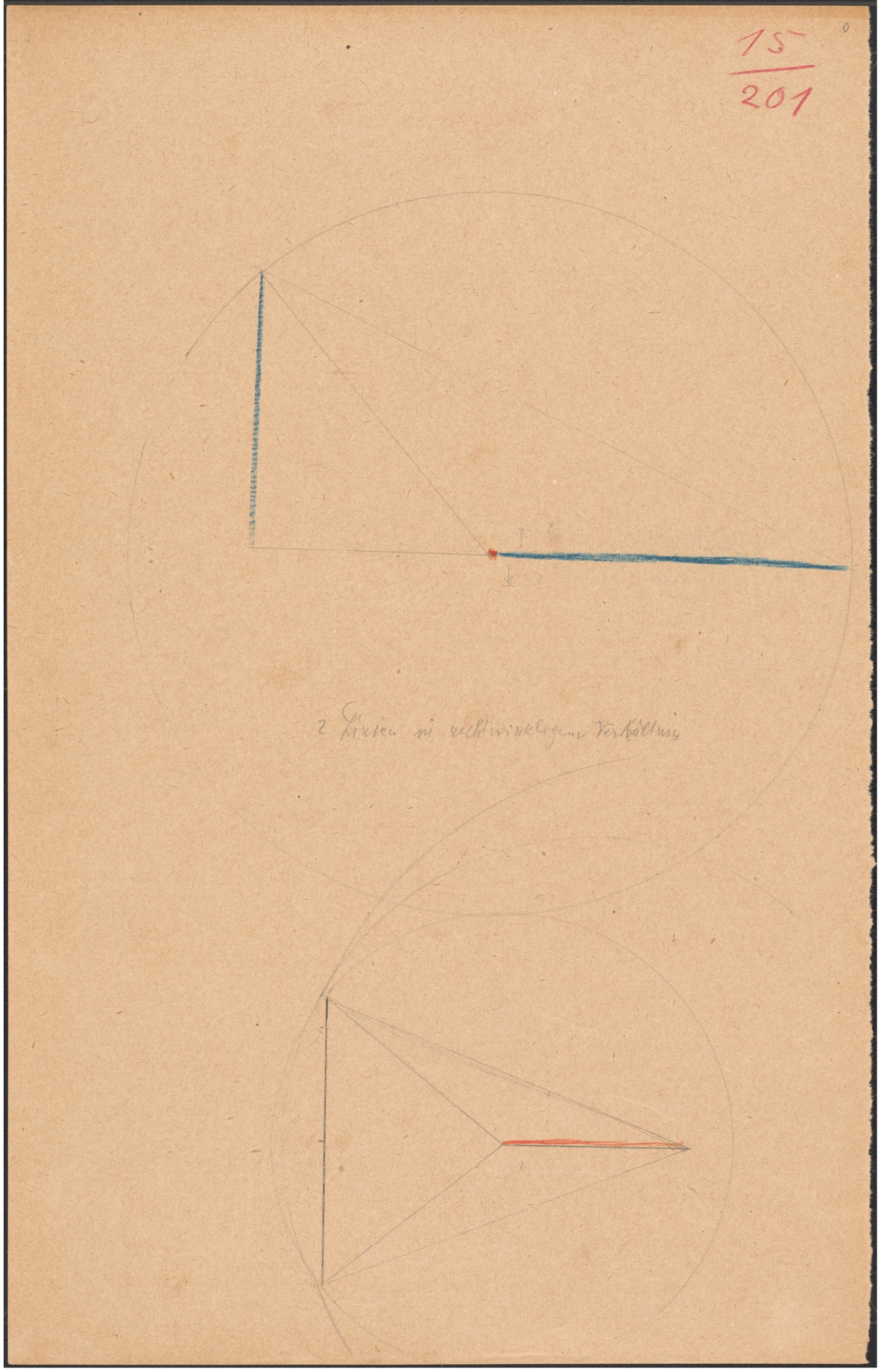


Bewegung

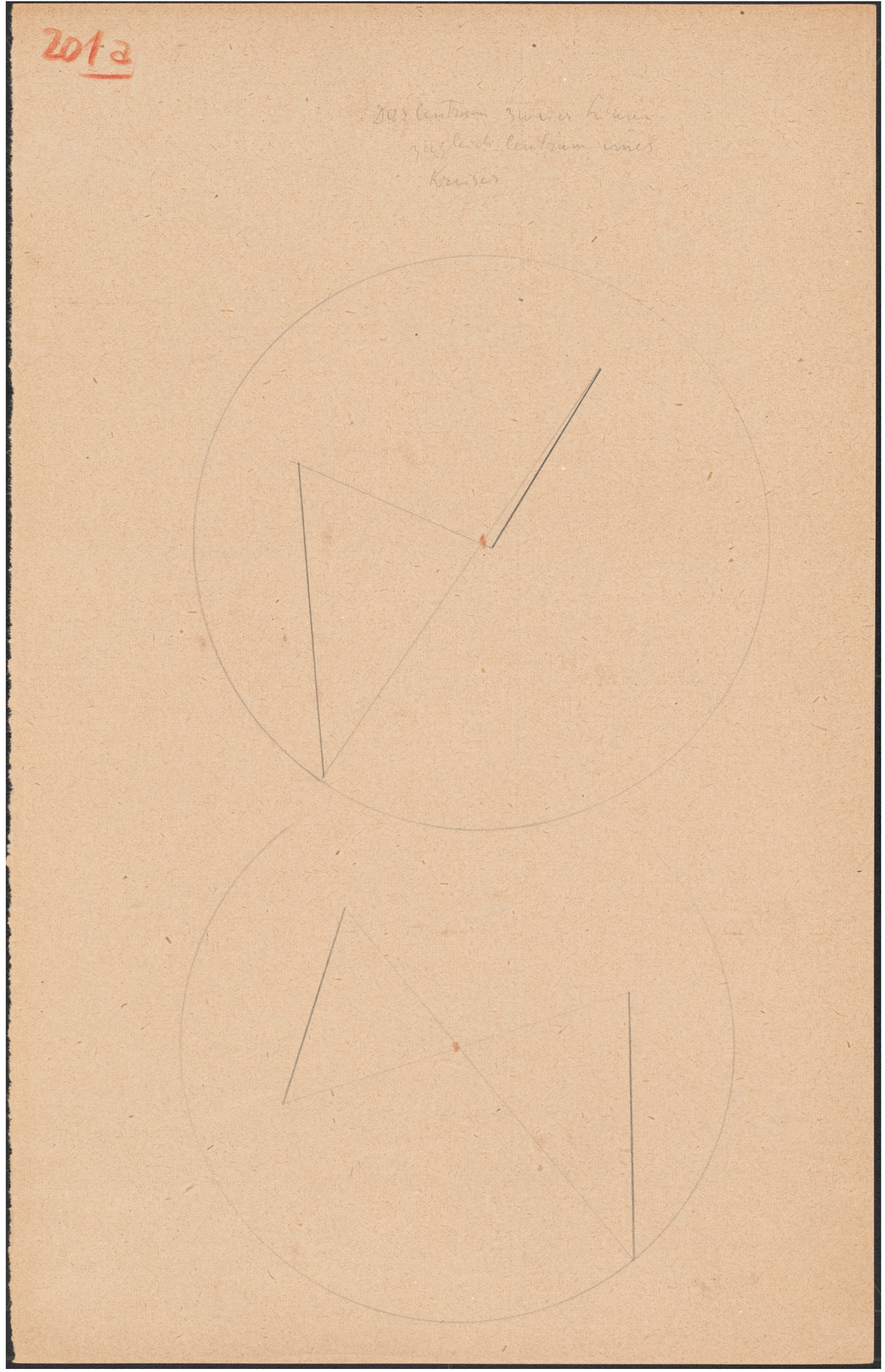
Verschiebt sich um die Parallelität so fallen die Punkte F und G mit E nicht mehr ganz[1] in eine Gerade, aber jedenfalls gibt die untere noch[2] geltende Teilstrecke beim Teilpunkt eine Verbindungsmöglichkeit zum neuen Mittelpunkt

[1] / ganz \

[2] \ noch /

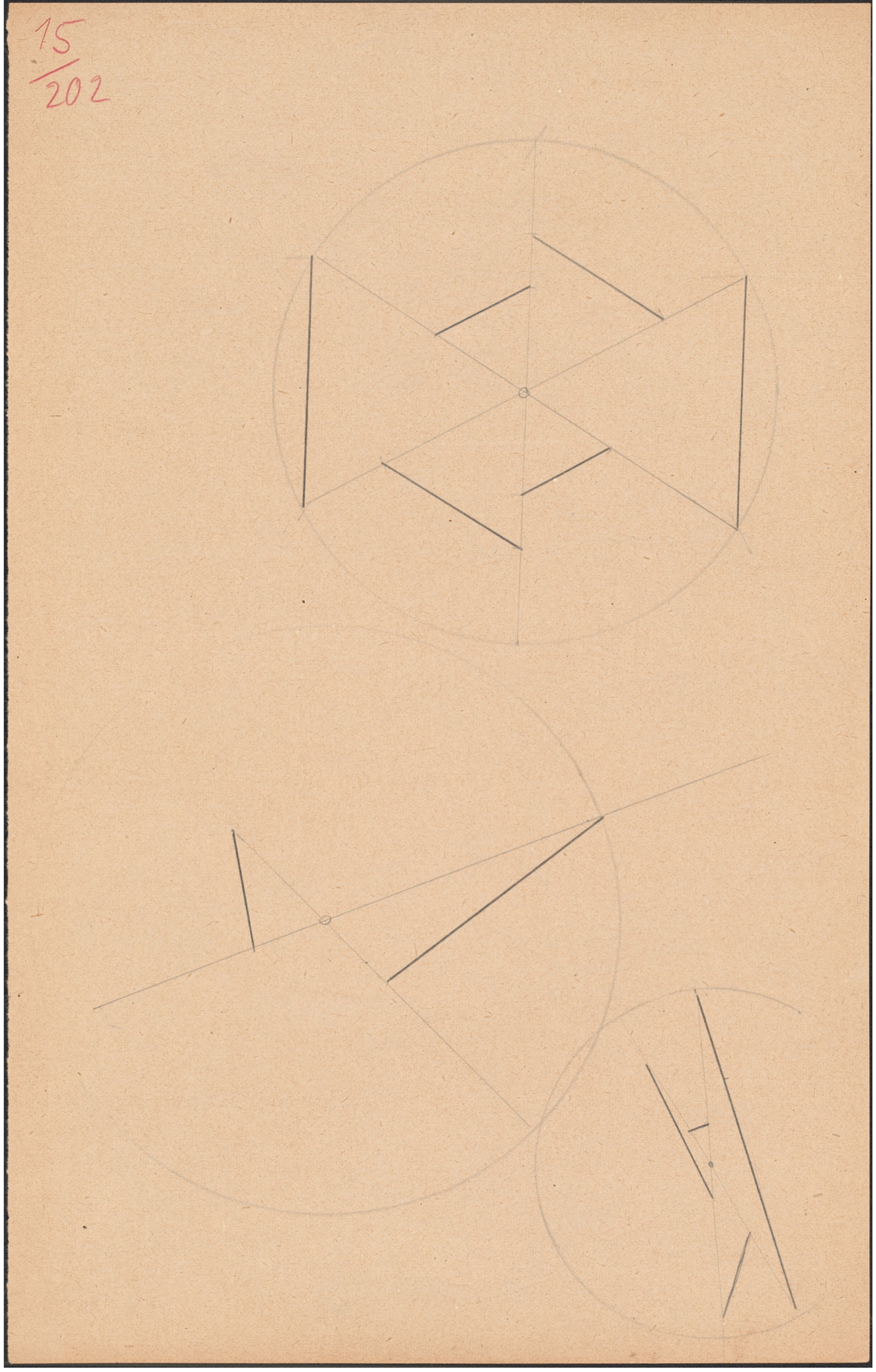


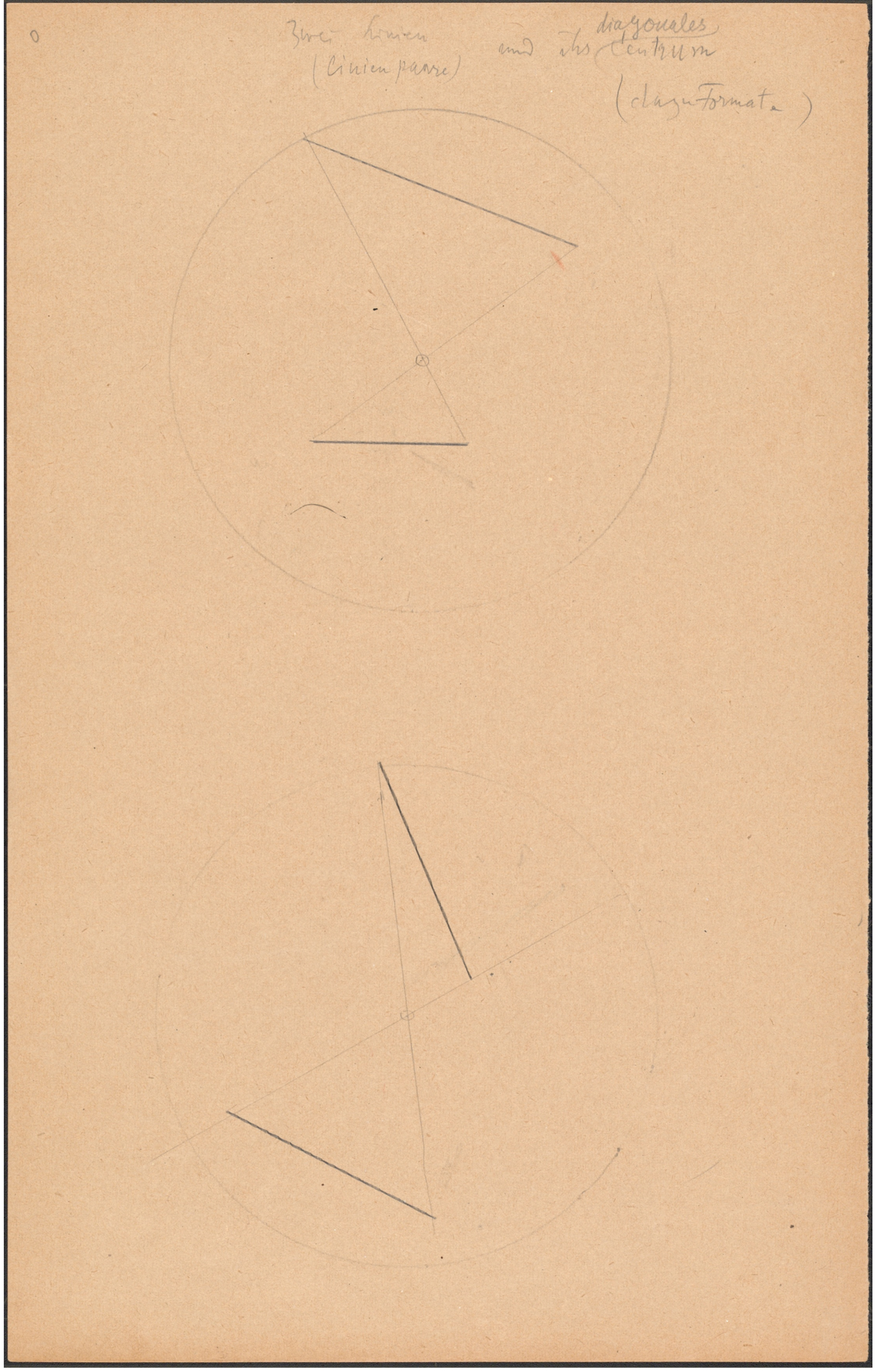
2 Linien in rechtwinkligem Verhältnis



Das Centrum zweier Linien
zugleich Centrum eines
Kreises

15
/
202





Zwei Linien und ihr diagonales[1] Centrum

(linienpaare) (dazu Formate)

[1] \ diagonales /

Metalogisch Abweichungen von der Norm
(einseitige Bewegung)
(deren Motivierung)

15
206

Centrale Bewegung

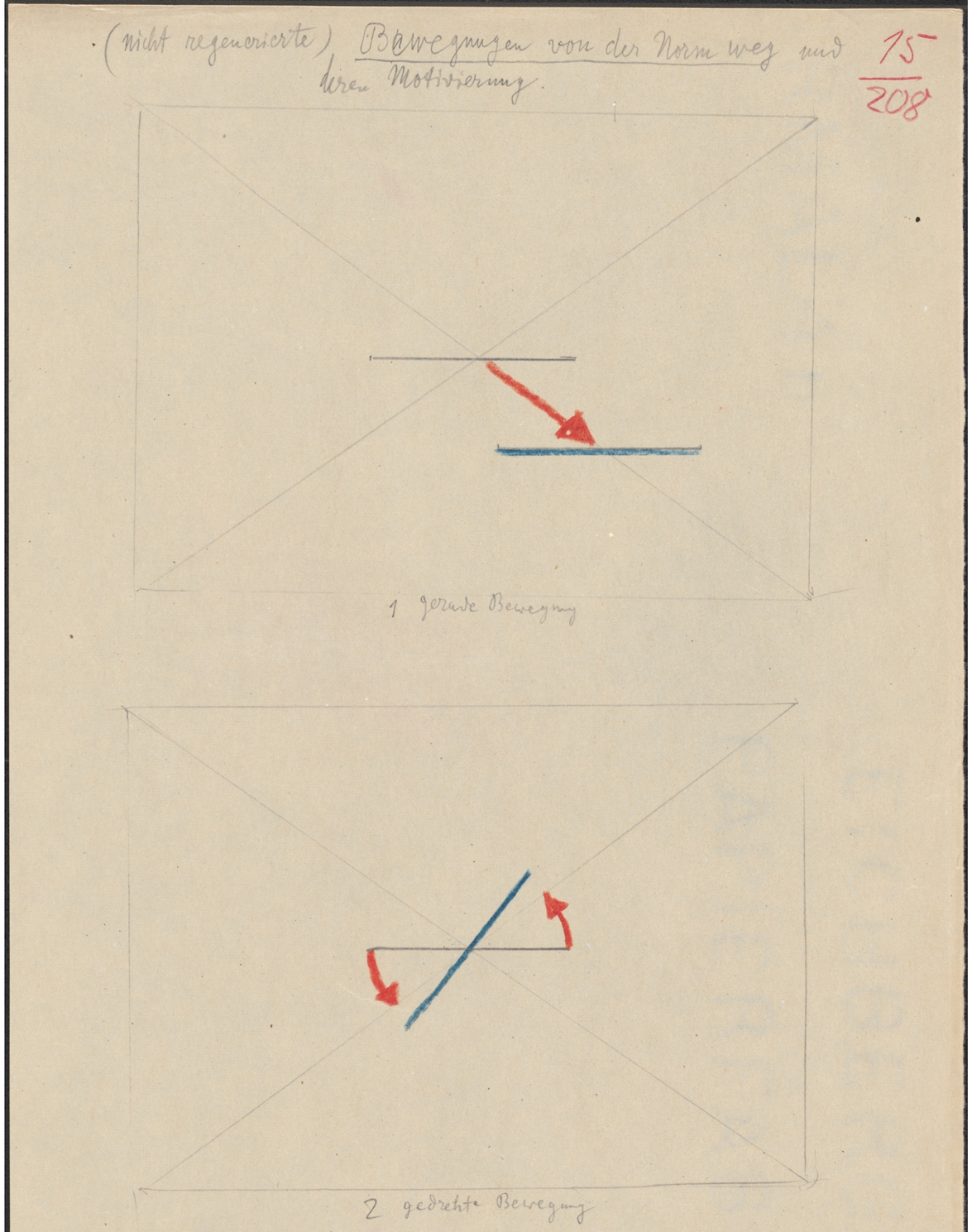
Metalogisch Abweichungen von der Norm

(einseitige Bewegung)

(deren Motivierung)

Centrale Bewegung

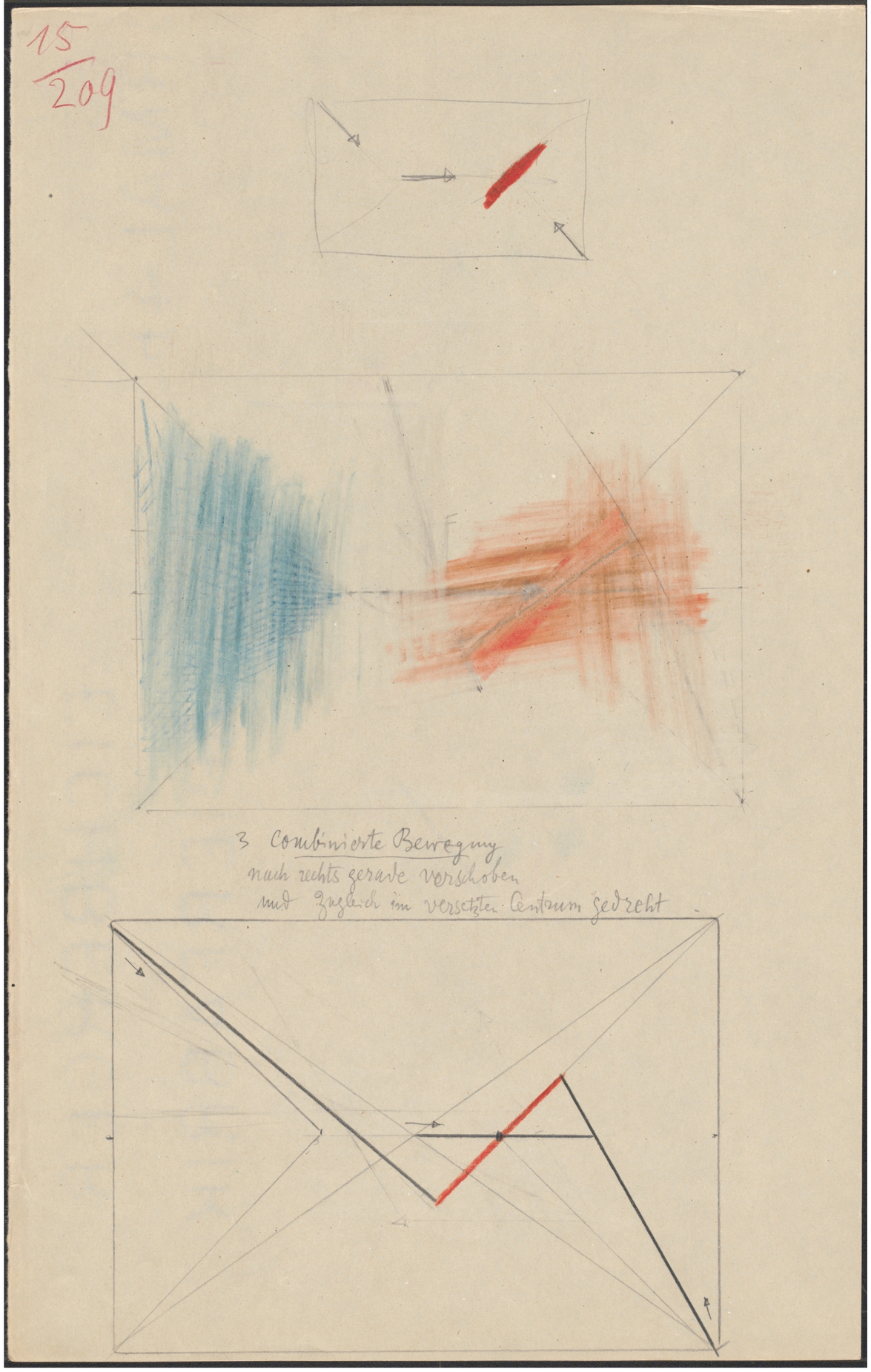
(nicht regenerierte) Bewegungen von der Norm weg und deren Motivierung



1 gerade Bewegung

2 gedrehte Bewegung

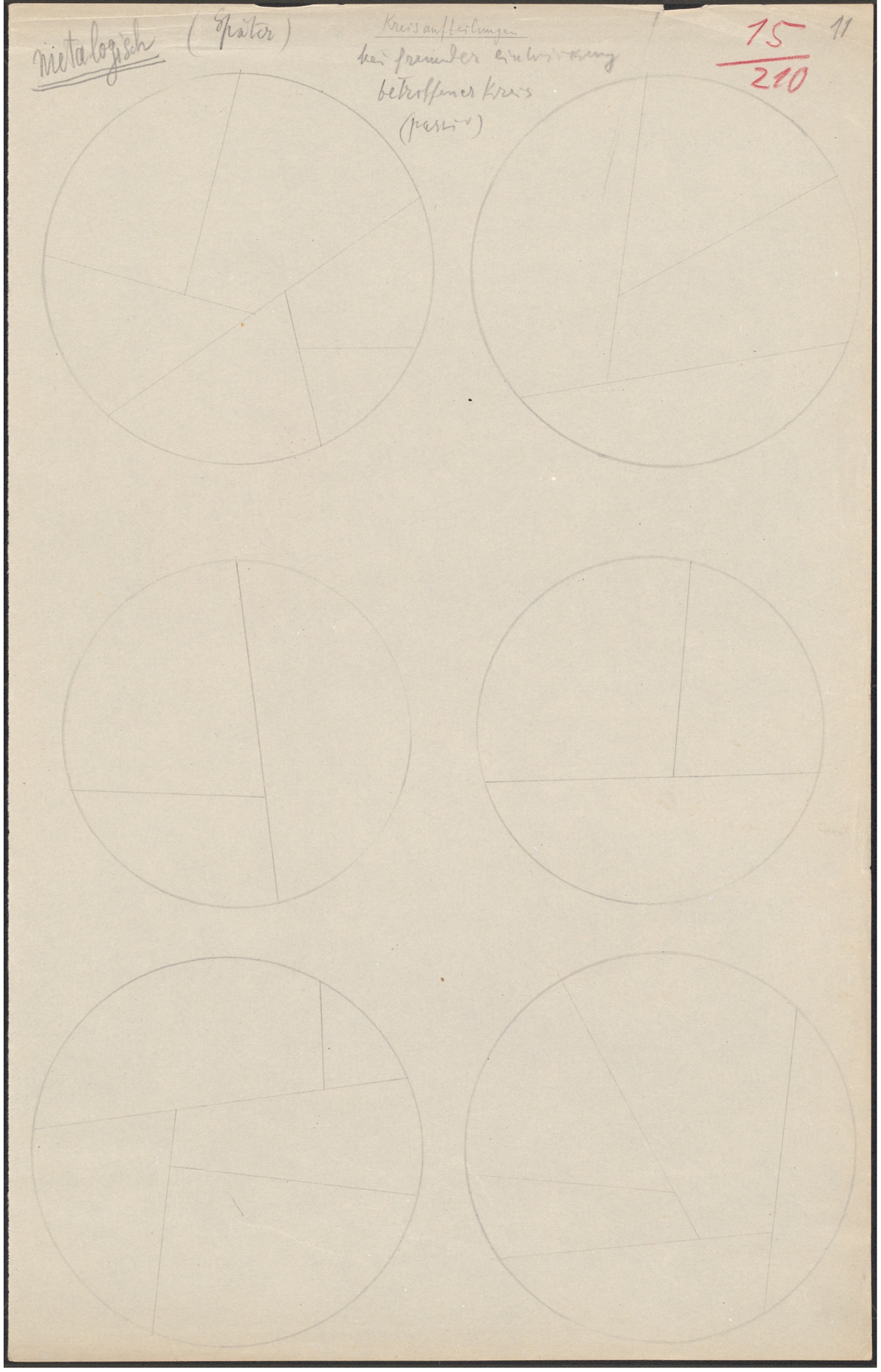
15
209



3 <u>combinierte Bewegung</u>

nach rechts gerade verschoben

und zugleich im versetzten Centrum gedreht

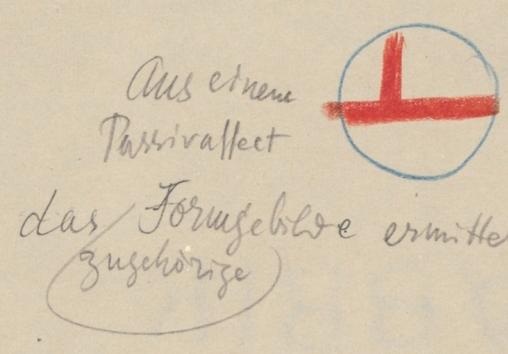


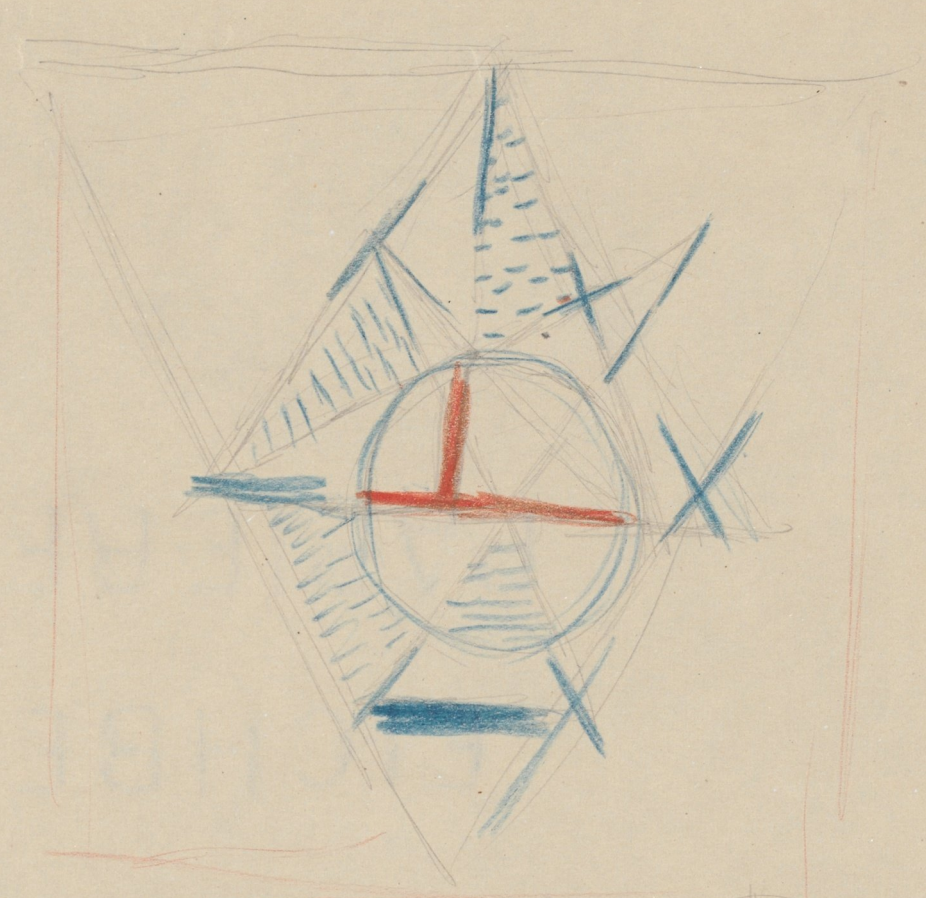
<u>metalogisch</u> (später)

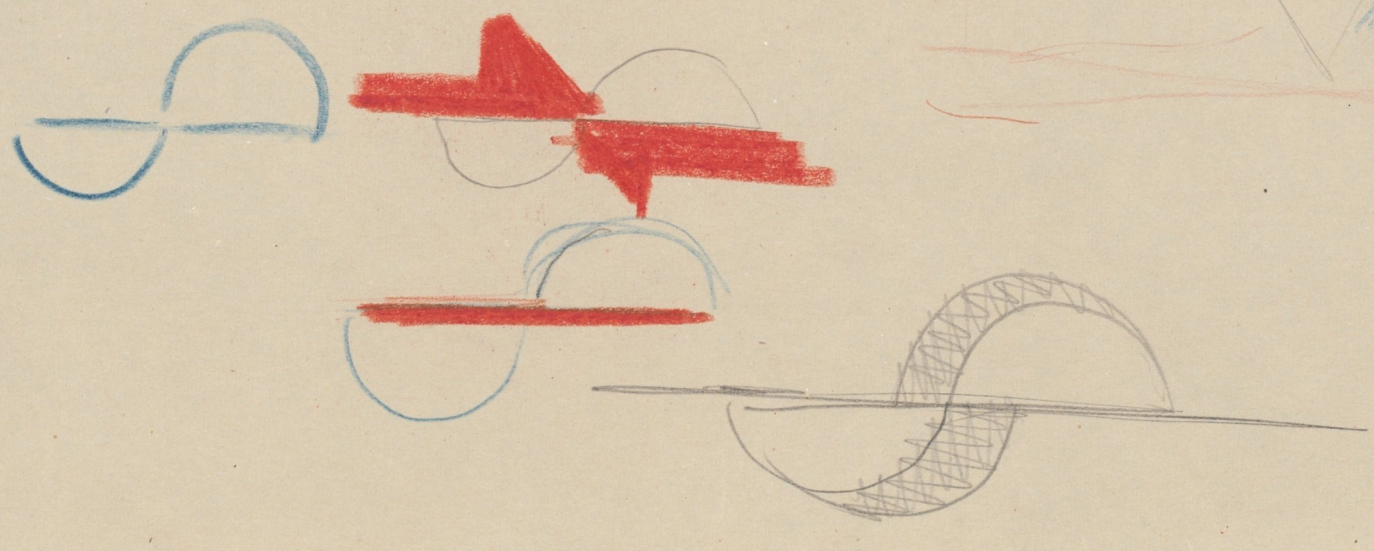
<u>Kreisaufteilungen</u>

bei fremder einwirkung
betroffener Kreis
(passiv)

15/212







Aus einem

Passivaffect

das zugehörige[1] Formgebilde ermitteln

[1] / zugehörige \